SOLTER soldadura, s.l.

aeroPROCESS 2000

MANUAL DE INSTRUCCIONES — ES

INSTRUCCIONES PARA EL USO Y EL MANTENIMIENTO, LEA ESTE MANUAL ANTES DE PONER EN MARCHA EL EQUIPO

INSTRUCTION MANUAL — EN

INSTRUCTIONS FOR THE USE AND MAINTENANCE, READ THIS MANUAL BEFORE STARTING THE EQUIPMENT

MANUEL D'INSTRUCTIONS — FR

INSTRUCTIONS POUR L'UTILISATION ET LA MAINTENANCE, LISEZ CE MANUEL AVANT DE METTRE L'APPAREIL EN MARCHE

BEDIENUNGSANLEITUNG — DE

BEDIENUNGS- UND WARTUNGSANLEITUNG, LESEN SIE DIESE ANLEITUNG VOR INBETRIEBNAHME DES GERÄTES

MANUAL DE INSTRUÇÕES — PT

INSTRUÇÕES PARA O USO E MANUTENÇÃO, LEIA ESTE MANUAL ANTES DE UTILIZAR O EQUIPAMENTO

MI03091-04 06/2014

INTRODUCCIÓN

Agradecemos la deferencia hacia nuestra marca y esperamos le sea de gran utilidad la máquina de soldar que acaba de adquirir. El presente manual de instrucciones contiene las informaciones y las advertencias necesarias para una correcta utilización dentro de las máximas condiciones de seguridad para el operario. Las máquinas de soldar INVERTER deben ser empleadas por personal experto que conozca y comprenda los riesgos involucrados en la utilización de las mismas. En caso de incomprensión o duda sobre este manual rogamos se ponga en contacto con nosotros. La manipulación interna del equipo conlleva un peligro importante de descarga eléctrica. Rogamos se abstenga efectuar cualquier manipulación en el aparato. Sólo personal técnicamente preparado puede realizarlo. El fabricante declina toda responsabilidad por prácticas negligentes en la utilización y/o manipulación.
Este manual debe adjuntarse y conservarse con el modelo de máquina adquirido. Es responsabilidad de las personas que la utilicen y reparen que el producto no deje de cumplir los requisitos de las normas mencionadas.

SEGURIDAD Y PROTECCIÓN

ELECTRICIDAD

El buen funcionamiento de la máquina se asegura con una buena instalación. Verificar que la tensión (V) de la máquina corresponde con la de la red.
Debe conectarse SIEMPRE la toma de tierra (T).

Personas con elementos eléctricos implantados (MARCAPASOS) no deben utilizar aparatos de esta índole.

PRENDAS PERSONALES

Todo el cuerpo del soldador está sometido a la posible acción de agentes agresivos, por lo que debe protegerse íntegramente. Usar botas de seguridad, guantes, manguitos, polainas y mandiles de cuero.

PROTECCIÓN CONTRA QUEMADURAS

No tocar nunca con las manos desnudas partes del alambre o el material una vez soldado. Evitar que las partículas que se desprendan entren en contacto con la piel. No apunte con la antorcha a ninguna parte del cuerpo.

PROTECCIÓN DE LOS OJOS

Los soldadores y sus ayudantes deben utilizar gafas de seguridad provistas de filtros que detengan las radiaciones perniciosas para el ojo humano. Usando pantallas especiales es posible observar la zona de soldadura durante el proceso.

PROTECCIÓN CONTRA INCENDIO

El proceso de soldadura origina proyecciones de metal incandescente que pueden provocar incendios. No utilizar la máquina en ambientes con gases inflamables. Limpiar el área de trabajo de todo material combustible. Proteger especialmente las botellas de gas de acuerdo con los requerimientos que precisen.

PROTECCIÓN CONTRA BOMBONAS DE GAS

Las bombonas que contienen gases de protección los almacenan a altas presiones. Si estas sufren algún tipo de avería pueden estallar.
Tratar siempre con cuidado las bombonas y soldar lo más lejos posible de ellas.

AL PROCEDER A SOLDAR DEPÓSITOS CON RESTOS DE MATERIALES INFLAMABLES EXISTE UN GRAN RIESGO DE EXPLOSIÓN. ES RECOMENDABLE DISPONER DE EXTINTOR LISTO PARA SU USO.

PERTURBACIONES ELECTROMAGNÉTICAS

Las interferencias electromagnéticas del equipo de soldadura pueden interferir en el funcionamiento de aparatos sensibles a esta (ordenadores, robots, etc).
Asegúrese que todos los equipos en el área de soldadura sean resistentes a la radiación electromagnética.

Para reducir en lo posible la radiación, trabaje con cables de soldadura lo más cortos posibles, y dispuestos en paralelo en el suelo, si es posible.
Trabaje a una distancia de 100 metros o más de equipos sensibles a las perturbaciones.
Asegúrese de tener el equipo de soldadura correctamente puesto a tierra.
Si a pesar de todo hay problemas de interferencias, el operador deberá tomar medidas extras como mover la máquina de soldar, usar filtros, cables blindados para asegurar la no interferencia con otros equipos.

RECICLADO

En cumplimiento de la normativa Europea 2002/96/EC sobre los desechos de equipos eléctricos y electrónicos. El equipo, al final de su vida útil, debe depositado en su centro de reciclado local.

DESCRIPCIONES GENERALES

CONEXIÓN A LA RED

Conectar la máquina de soldar en un enchufe provisto de toma de tierra.
Atención a que la corriente esté dentro de los márgenes (230 V ± 15).
Fuera de estas tensiones la máquina puede funcionar incorrectamente. Es obligatorio que la toma de corriente disponga de la conexión de tierra.

DATOS TÉCNICOS

EN 60974	Norma internacional de construcción del aparato.
S/N....	Número de serie.
MMA	Soldadura por electrodos revestidos.
TIG	Soldadura procedimiento TIG.
Uo	Tensión secundaria en vacío.
X	Factor de servicio %.
I	Corriente de soldadura (A).
U	Tensión secundaria con corriente de soldadura I2.
U_1	Tensión nominal de alimentación.
50/60 Hz	Alimentación monofásica 50-60Hz.
IP21	Grado de protección exterior de la máquina.
S	Apta para trabajar en lugares con riesgo aumentado.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

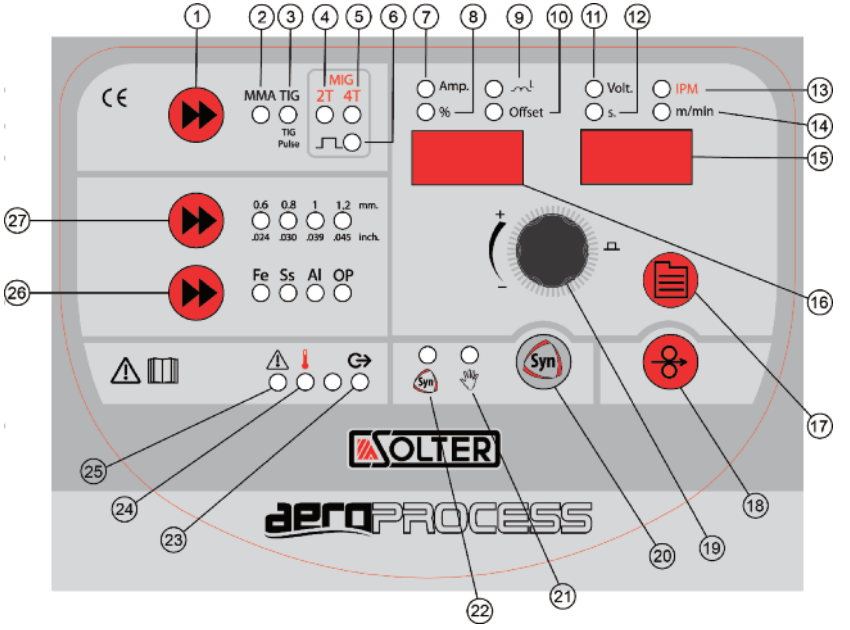
Tensión de entrada (U1)	230V +/- 15
Intensidad máxima de entrada (I1 máx)	37 A
Tensión en vacío (U0)	54 V
Potencia absorvida max.	9 KVA
Fusible	25A
Rango de regulación MIG-MAG	10-200A
Rango de regulación MMA	10-200A
Rango de regulación TIG	10-220A
Intensidad soldadura MIG-MAG	200A (45%) / 40ºC 200A (68%) / 20ºC
Intensidad soldadura MMA	200A (45%) / 40ºC 200A (68%) / 20ºC
Intensidad soldadura TIG	220A (45%) / 40ºC 220A (72%) / 20ºC
Hilo utilizable Fe	0,6 - 0,8 - 1,0 - 1,2
Hilo utilizable Ss	0,8 - 1,0 - 1,2
Hilo utilizable Al	1,0 - 1,2
Velocidad máxima del hilo	11 m/min
Rodillos arrastre	2R
Potencia motor	30W
Tiempo spot máximo	10 s
Aislamiento térmico	H (180º C)
Indice de protección	IP23S
Ventilación	FORZADA
Peso	19 Kg
Dimensiones	407x602x285mm
Normas	IEC 60974-1 IEC 60974-10

En la parte posterior del equipo existe una placa de características que define los parámetros del equipo de soldadura. El diseño de esta placa corresponde a la norma EN 60974-1.

TRANSPORTE E INSTALACIÓN DEL EQUIPO DE SOLDADURA

Durante el transporte del equipo deben evitarse los golpes. La posición de transporte debe ser la indicada en su embalaje.
El emplazamiento del equipo debe de estar en un lugar seco y ventilado, alejado del puesto de soldadura, para evitar así la entrada de polvo metálico en el interior del equipo de soldadura. Emplazar el equipo lejos de tomas de agua.
La máquina deberá conectarse a un cuadro eléctrico, que debe estar compuesto por un interruptor diferencial y un interruptor automático.
El interruptor diferencial protege a las personas de contactos directos o indirectos con partes eléctricas. El interruptor automático se debe elegir en función de la placa de características del equipo. Se aconseja un interruptor de relación intensidad – tiempo tipo lenta (curva D), para prevenir falsos disparos.

ESQUEMA DEL PANEL FRONTAL



1- Selector tipo soldadura
2- Modo soldadura MMA
3- Modo soldadura TIG
4- Modo sodadura MIG (2T)
5- Modo soldadura MIG (4T)
6- Modo SPOT
7- Visualización DISPALY en A.
8- Visualización DISPALY en%.
9- Valor Inductáncia.
10- OFFSET modo Syn.
11-Visualización DISPALY en V.
12- Tiempo en segundos
13- Inches por minuto
14- Metros por minuto
15- DISPLAY valores
16- DISPLAY parámetros
17- Selector Menu
18- Pulsador alambre manual
19- Selector datos
20- Selector Syn o manual
21- Modo manual
22- Modo Syn
23- Equipo en soldadura.
24- Fallo temperatura.
25- Anomalias.
26- Selector material.
Fe: Acero
Ss: Acero inoxidable
Al. Aluminio 53xx
OP: Otros materiales
27- Selectora alambre.

ES

SIMBOLOGÍA DEL DISPLAY

Amperios	Amperios I_1 en TIG	Amperios I_2 en TIG	Tiempo 1	Tiempo 2
Corriente Hot-start	Tiempo Hot-star	Corriente Force-arc	Tiempo rampa	Tiempo post-gas
Velocidad del alambre	Voltaje de soldadura	Dinamica de la soldadura	Burn-back	Tiempo de soldadura
Ajuste suabidad de la arrancada	Ajuste altura del arco OFFSET	Número de programa	Menu datos	Recuperar programa de la memoria
Guardar programa en la memoria	Consumo alambre	Tiempo trabajado	Borrar contador alambre	Calibrar contador alambre
Menú parámetros	Número de programa seleccionado	Repetición del tiempo de soldadura		

OPERATIVA DEL SELECTOR DE DATOS

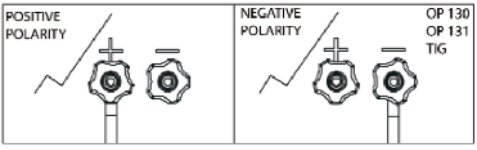
Con el selector rotativo podemos seleccionar entre el tipo de parámetro a modificar y el valor de este. Si el texto de la pantalla no parpadea podremos seleccionar el parámetro. Para variar el dato del parámetro, pulsaremos brevemente el selector, parpadeando el texto y pudiendo modificar el valor de este. Para validar el dato volveremos a efectuar una pulsación rápida, regresando a su estado inicial. Los datos modificados y aceptados se guardan en la memoria principal y serán recuperados en la próxima puesta en marcha del equipo.

OPERATIVA SOLDADURA MIG

PREPARACIÓN

Conexionado

Para prácticamente todos los tipos de materiales la conexión sera con el negativo en la pieza y el positivo en la antorcha, a excepción de los alambres tubulares sin aportación de gas (OP 130 y OP131) que será con la polaridad invertida.



ATENCIÓN

Al realizar el cambio de polaridad, apretar los bornes interiores firmemente para evitar que se sobrecalienten.

Sistema de arrastre
Se deberá preparar el sistema de arrastre con las opciones adecuadas al material que utilizaremos. Deberemos colocar la rulina adecuada a este y ajustar la presión al mínimo para que el alambre sea arrastrado con fuerza pero patine si hay una obturación. También deberemos preparar la antorcha con los consumibles adecuados al material.

ATENCIÓN

Mantener el sistema de arrastre limpio y ligeramente engrasado. Se deberá efectuar un mantenimiento preventivo semanal.

Gas de protección
Para cada tipo de material deberemos conectar el gas adecuado. Un gas no adecuado puede provocar una soldadura incorrecta o un funcionamiento anómalo del equipo.

Enhebrado del alambre
Colocaremos el rodete del alambre en el soporte de manera que este entre los más recto posible en el sistema de arrastre. El freno debe ajustarse de manera que no gire suave, podría ocasionar un enredo del alambre al parar de traccionar.
Colocar el alambre en el sistema de arrastre de forma que este unos 10cm dentro de la antorcha y cerrarlo. Retirar la punta de contacto de la antorcha para garantizar un enhebrado sin problemas.
Utilizar el botón de enhebrado del panel para completar el proceso. Se puede ajustar la velocidad de este con el botón de ajuste.

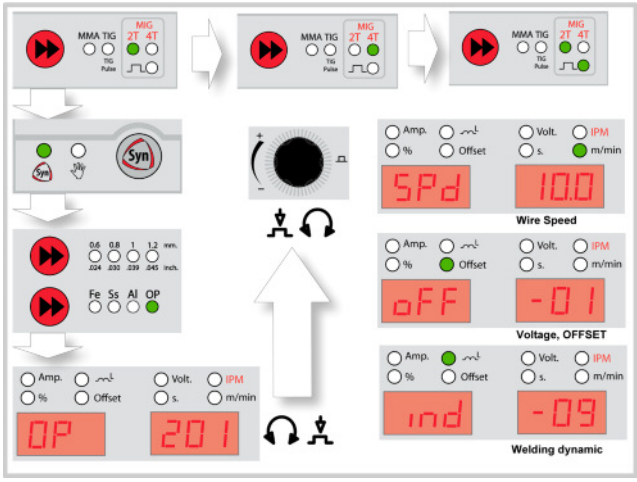
Selección del modo de soldadura MIG
El equipo permite trabajar en diferentes modos MIG.
2T: soldadura mientras mantenemos el pulsador.
4T: La primera pulsación inicia la soldadura, la segunda pulsación la finaliza.
2T + SPOT: manteniendo el pulsador el equipo realizará un tiempo de soldadura definido por el parámetro correspondiente.
Todos estos modos pueden funcionar en manual o sinérgico.

Modo Manual
Este modo solo se recomienda para personal experimentado en la soladura MIG. El ajuste es totalmente manual y deberá conocerse las características de velocidad y tensión de soldadura para el material utilizado. La opción manual es adecuada para materiales no previstos en los programas del equipo.

Modo sinérgico
En este modo deberemos especificar en el equipo el tipo de material, grosor del alambre y gas de protección que vamos a utilizar. Una vez configurado el equipo, este va a ajustarse automáticamente a la velocidad de alambre que especifiquemos, suministrando en cada posición las características adecuadas al proceso.
Para la selección del material tenemos dos opciones. La primera serian todos los materiales habituales con los gases habituales, esta selección se realiza con las teclas 27 y 28. Para los materiales o gases no tan habituales debemos seleccionar el programa OP y escoger el programa adecuado de la tabla de programas.

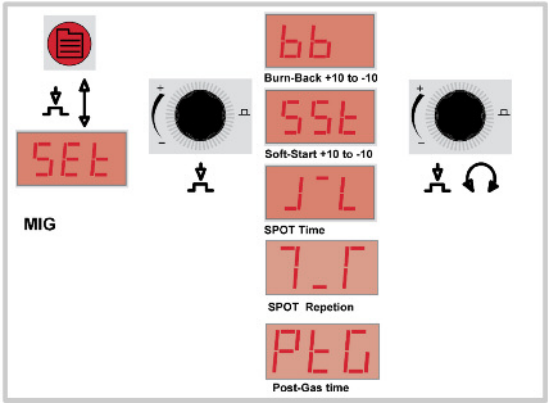
Ajustes en modo sinérgico
En este modo podemos ajustar la velocidad del alambre o grosor de la pieza a soldar (dependerá de como la tengamos configurada) como parámetro principal. Este parámetro determina la potencia de la soldadura y deberá ser el adecuado para el proceso. El mínimo y máximo de este parámetro viene determinado por el material utilizado.
Otro parámetro que podemos ajustar es el offset, esté determina la altura del arco de soladura, los palores posibles son de +10 a -10 siendo su valor optimo de 0.
El tercer parámetro que podemos ajustar es la dinámica de la soldadura (inductancia), este afectará al acabado final del cordon así como a las proyecciones que puedan generarse. El ajuste posible es de +10 a -10 siendo el valor recomendable 0.

Diagrama operativa del panel en modo MIG sinérgico con materiales no habituales



Para los materiales no habituales deberemos seleccionar la opción OP en el tipo de material y introducir el número de programa que indica el material, diámetro alambre y gas que deseamos. Este número de programa está indicado en la tabla adherida en la tapa del equipo.

Parámetros adicionales



Para el ajuste del comportamiento del equipo tenemos una serie de parámetros adicionales ajustable desde el menú SET.

Burn-bak o post-quemado: determina el retroceso del alambre al final de la soldadura.

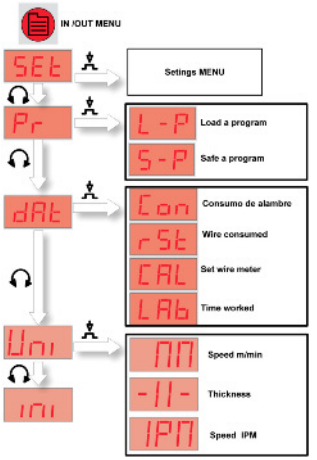
Soft-Start. Determina la rampa de aceleración del alambre al principio de la soldadura y nos ayudará a calibrar el arranque del mismo.

Estos dos parámetros se podrán ajustar en un +-50% del valor establecido para el material.

Tiempo de SPOT. determina el tiempo de soldadura de un punto, solo será activo si tenemos seleccionado este modo. Este tiempo de SPOT puede programarse con una repetición de tiempo, seleccionable por el parámetro repetición del SPOT. Con el selector en OFF no hay repetición. La repetición del tiempo de soldadura se realizará mientras tengamos apretado el pulsador de la antorcha.

Tiempo de Post-gas. Determina el tiempo que se suministrara gas después de finalizar la soldadura. Los valores posibles son de 0,1 a 5,0 segundos.

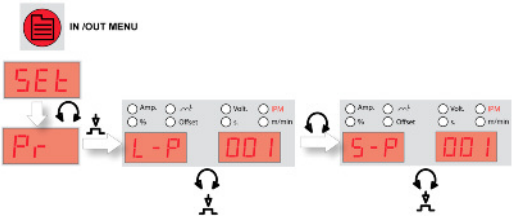
OPERATIVA DEL MENÚ



Para acceder al menú del equipo pulsaremos la tecla (17) , y con el selector rotativo seleccionaremos el menú deseando. Con este mismo selector y con una leve pulsación accederemos a los diferentes parámetros del menú, pudiendo realizar una consulta del valor o modificarlo. Para abandonar el menú desde cualquier posición utilizaremos la misma tecla (17).

ES

GESTIÓN DE LA MEMORIA DE LOS PROGRAMAS



El equipo permite guardar en memoria cualquier tipo de programa con todos los datos, tanto principales como secundarios.
Para gestionar la lectura escritura de estos programas, debemos seleccionar el menú programa.
Entrar en el modo menú y seleccionar Pr, ahora podemos seleccionar entre la opción leer un programa L-P o escribir un programa S-P. Una vez seleccionada esta opción seleccionaremos el número de programa para posteriormente validarla opción con el mando selector.
Los datos recuperados se pueden modificar y se guardaran como programa actual, pero en ningún caso se modificará el programa de la memoria, quedando a salvo de modificaciones accidentales.

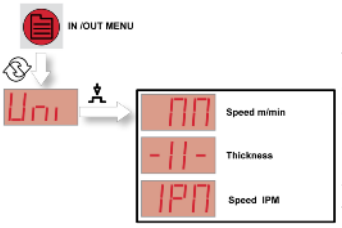
MENÚ DATOS

Entrar en el modo menú y seleccionar “dAt”.
En este menú tenemos la posibilidad de leer los datos de consumo de alambre del equipo y el de las horas de trabajo.
El consumo de alambre se visualizará en m y cm. Este valor lo podemos resetear en cualquier momento con la opción rSt del menú. El valor es acumulativo hasta un valor máximo de 600m en el que se resetea automáticamente.
Para tener una medida del consumo de alambre lo más precisa posible se deberá calibrar con un sencillo procedimiento. Inicialmente tenemos que tener el equipo enhebrado y el sistema de arrastre ajustado correctamente.
1- Seleccionar la opción CAL en el menú.
2- Cortar el alambre en el extremo de la antorcha de manera que no sobresalga.
3- Pulsar la tecla de enhebrado brevemente.
4- Esperar a que el equipo suministre alambre. Durante 10 segundos el equipo suministrará alambre a un a velocidad determinada.
5- Medir la longitud del alambre que ha salido de la boquilla.
6- Entrar este valor en cm en el parámetro que parpadea en el display y validarlo.

El dato de las horas de trabajo se visualiza en horas y minutos (hhhh.mm) y no puede ser reseteado. Este contador se incrementa con el tiempo de soldadura real.

Ejemplo: 71h 30 minutos

MENU UNIDADES



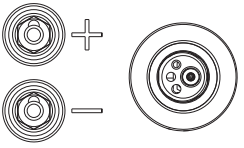
Entrar en el modo menú y seleccionar “Uni”.
Es posible seleccionar entre tres tipos de unidades de trabajo.
Velocidad del alambre en m/min. La pantalla indicará la velocidad del alambre en m/min. La velocidad máxima y mínima dependerá del programa.
Grosor del material a soldar. En este caso se indica un valor en mm aproximado del grosor del material que vamos a soldar. Este valor es informativo y dependerá de la posición del soldeo.
Velocidad en pulgadas por minuto, IPM. Trabaja de la misma forma que la primera opción pero para el sistema imperial.

INICIALIZACIÓN DE LOS DATOS

Todos los datos del programa de trabajo se pueden reiniciar al valor de fabrica, esto será útil para corregir problemas ocasionados por parámetros modificados involuntariamente.
Para proceder a la inicialización deberemos entrar en el menú y seleccionar ini, al pulsar el mando selector se reiniciaran todos los datos del programa de trabajo.

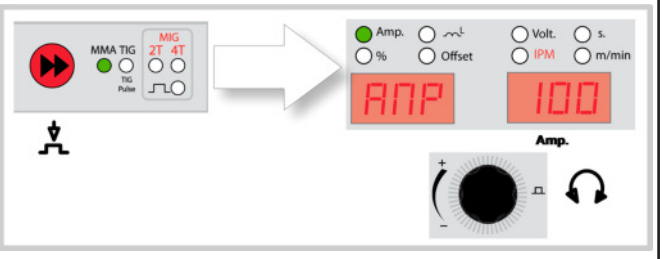
ATENCIÓN
No se borrarán los datos de ningún programa guardado en la memoria.

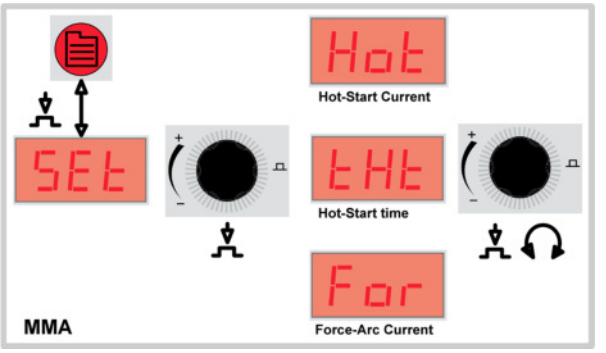
OPERATIVA SOLDADURA MMA



Conectar la pinza porta-electrodos y pinza de masa según indicaciones del electrodo que utilizamos. Utilizar los bornes dinse del exterior del equipo.

Seleccionar el modo MMA. Una vez está seleccionado el modo MMA podremos ajustar el amperaje de soldadura deseado.

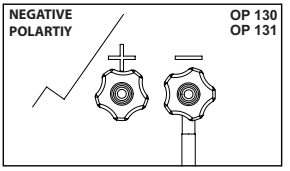




Para el modo MMA existen una serie de parámetros adicionales que se pueden ajustar accediendo al menú SET.
Hot-start: Corriente inicial de soldadura para facilitar el arranque del electrodo.
Tiempo de *Hot-start*: Tiempo durante el que se aplicará el Hot-Start.
Force-arc: Corriente adicional para la transferencia del material.

OPERATIVA SOLDADURA TIG Y TIG ARCO PULSADO

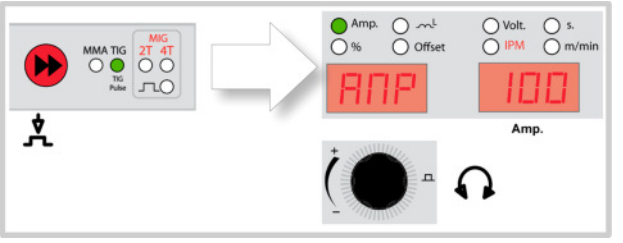
ES



Para la soldadura en modo TIG o TIG arco pulsado se deberá utilizar una antorcha TIG con ref. 06131 conectada en el euroconector. Se deberá utilizar gas Argón 100%.
La polaridad de esta debe ser negativa, por lo tanto deberemos conectar la pieza al positivo y cambiar la polaridad en el equipo.al negativo.

ATENCIÓN

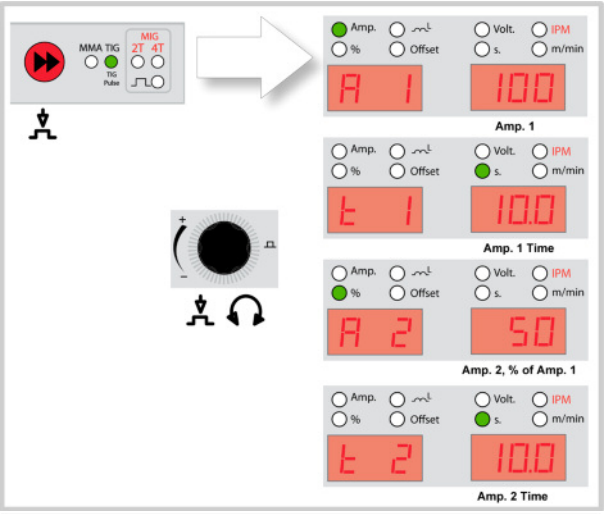
Al realizar el cambio de polaridad, apretar los bornes interiores firmemente para evitar que se sobrecalienten.



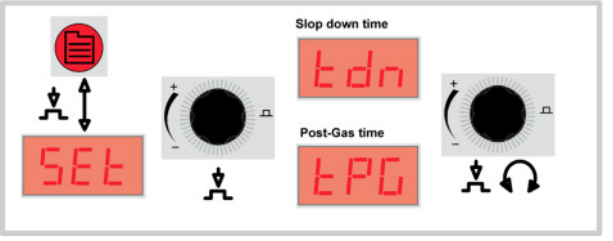
Seleccionar el modo TIG o TIG con arco pulsado.
En modo TIG normal el único parámetro principal ajustable será la corriente de soldadura en amperios.

ATENCIÓN

En modo TIG sin arco pulsado, el led permanece encendido, en modo arco pulsado parpadea. Se deberá conectar la pieza al borne positivo y cambiar la polaridad a negativo en el interior del equipo.



Parámetros para el modo TIG PULSADO:
Corriente de soldadura principal I_1
Corriente secundaria I_2, expresada en % de I_1.
Tiempo para las corrientes de soldadura t1 y t2 en segundos.



Parámetros extras en modo TIG normal:
Tiempo de la rampa de bajada, en segundos.
Tiempo de post gas en segundos.

ATENCIÓN

La ignición del arco se genera por lift-arc. Para iniciarlo se deberá hacer contacto del electrodo con la pieza, pulsar el gatillo de la antorcha y separar el electrodo lentamente a una distancia de 2-3 mm de la pieza.

POSIBLES ANOMALÍAS Y SOLUCIONES

POSIBLES ANOMALÍAS Y SOLUCIONES EN EL EQUIPO

ANOMALÍA	POSIBLE CAUSA
No se pone en marcha el equipo	Verificar si hay tensión en la toma de corriente. Interruptor defectuoso. Apagar el equipo o desconectarlo durante 1 minuto, volver a intentar la puesta en marcha. Circuito electrónico defectuoso.
Piloto de anomalia iluminado	Apagar el equipo un minuto y ponerlo en marcha de nuevo. Si el error persiste contactar con el serviciotecnico.
Piloto de anomalia temperatura iluminado	Máquina sobrecalentada y en fase de enfriamiento, esperar a que se recupere.

ANOMALÍA	POSIBLE CAUSA
Piloto de salida parpadea	El equipo ha detectado que el pulsador de la antorcha estaba pulsado al arrancar el equipo o al recuperarse de un paro por temperatura. Soltar el pulsador de la antorcha.
El alambre no sale correctamente	Verificar que el sistema de arrartre gira correctamente. Freno del carrete demasiado apretado. Accesorios sistema de arrastre incorrectos. Antorcha o consumibles en mal estado.
El alambre no sale a la velocidad deseada	En modo sinérgico y en el inicio de la soldadura el alambre siempre sale a una velocidad mínima. Verificar la velocidad en modo manual.
No sale gas de protección	Verificar que hay gas en la botella. Verificar que el ajuste de caudal es correcto. Antorcha taponada o perforada. Valvula de gas defectuosa.

ANOMALÍAS EN EL PROCESO DE SOLDADURA

ANOMALÍA	POSIBLE CAUSA
No se inicia el arco	Toma de corriente de la pieza no hace contacto. Conexión incorrecta del equipo. Polarida. Cables de soldadura en mal estado.
Inicio del arco incorrecto	Conexiones electricas defectuosas. Pieza sucia u oxidada. Ajustes incorrectos.
Poca penetración	Baja intensidad de soldadura. Velocidad excesiva al soldar. Polaridad invertida.
Poros en la soldadura	Poco caudal de gas o gas inadecuado. Consumibles de la antorcha defectuosos.
Salpicaduras	Exceso de intensidad de soldadura. Ajuste de la dinamica incorrecta. Posición de soldadura incorrecta. Programa de soldadura incorrecto.
Arco inestable	Pieza con óxido, o mal preparada para soldar, revisar el contacto de la pinza de masa. Programa de soldadura inadecuado

DESPIECES

Figuras 1 - 2 - 3 - 4.

ESQUEMA ELÉCTRICO

Figura 5.

INTRODUCTION

Thank you for choosing our brand, we hope that the welding machine you have purchased will serve you well. This instruction manual contains the necessary information and warnings for correct use within the maximum operator safety conditions. INVERTER welding equipment must be used by expert personnel who know and understand the risks involved in the use of this equipment.If you have any doubts or queries concerning this manual please contact us. Internal manipulation of the equipment involves the risk of electric shocks. We request you not to carry out any manipulation of the equipment. Only technically trained personnel can do this. The manufacturer denies all responsibility for negligent practices in the use or manipulation of this machine. This manual must be kept with the equipment purchased. It is the responsibility of those persons who use and repair this machine to comply with the requirements of the above mentioned regulations.

SEGURIDAD Y PROTECCIÓN

ELECTRICITY

The correct operation of the machine can be ensured through its correct installation. Verify that the electric current (V) of the equipment corresponds to that of the electricity supply. ALWAYS connect the earth terminal (T).

Those persons carrying electronic body implant devices (PACEMAKERS) must not use equipment of this type.

PERSONAL CLOTHING

The entire body of the welder is subject to possible contact with aggressive agents and so must be totally protected. Use safety boots, gloves, oversleeves, gaiters and leather aprons.

BURN PROTECTION

Never touch parts of the wire or the material with your bare hands once soldered. Avoid skin contact with airborne particles. Do not point the torch at any part of the body.

EYE PROTECTION

Welders and their assistants must use safety masks or goggles with filters which stop harmful radiation entering the eyes. Use special and screens if possible to observe the welding area during the process.

FIRE PROTECCIÓN

The welding process produces flying incandescent metal parts which may cause fires. Do not use the machine in areas where there may be inflammable gases. Clean the working area of all inflammable material. Pay special attention to the protection of the gas cylinders in accordance with the necessary requirements.

PROTECTION FOR GAS CYLINDERS

Cylinders containing gas (fire extinguishers etc.) store their contents at high pressure. If these suffer any form of damage they may explode. Always treat these cylinders with care and weld as far away from them as possible

WELDING IN TANKS WHICH MAY CONTAIN THE TRACES OF INFLAMMABLE MATERIALS INSIDE INVOLVES A HIGH RISK OF EXPLOSION. WE RECOMMEND KEEPING AN EXTINGUISHER READILY AVAILABLE FOR USE.

ELECTROMAGNETIC DISTURBANCES

Electromagnetic interferences produced by welding equipment may interfere in the operation of equipment which is sensitive to this kind of interference (computers, robots etc). Ensure that all the equipment in the welding area is resistant to electromagnetic radiation. In order to reduce radiation as much as possible work with welding wires as short as possible, placed in parallel on the floor if possible. Work at a distance of 100 metres or more from equipment which is sensitive to disturbances.

Ensure that the machine equipment is correctly earthed.
If there are interference problems despite having taken the above described precautionary measures, the operator must take extra measures such as moving the welding machine, and the use of filters or protected cables to ensure that interference with other equipment does not occur.

RECYCLING

In compliance with European Directive 2002/96/EC on waste electric and electronic equipment this equipment must be deposited in your local recycling centre at the end of its useful life.

FEATURES

MAINS SUPPLY

Welding equipment should be connected to an earth connection plug.
Make sure the mains voltage remains within the following range: (230 V ± 15). Higher or lower voltages may prevent the equipment from performing properly. Always connect the unit to an earthed mains supply.

TECHNICAL SPECIFICATIONS

EN 60974	International Standard for welding equipment
S/N....	Serial number
MMA	SMAW welding
TIG	TIG welding
Uo	Secondary no-load voltage
X	Duty Cycle %
I	Rated Welding current (A)
U	Conventional load voltage I2
U_1	Primary voltage
50/60 Hz	Single-phase supply 50-60Hz
IP21	Protection class
S	Suitable for working in places with increased risks

EN

TECHNICAL SPECIFICATIONS

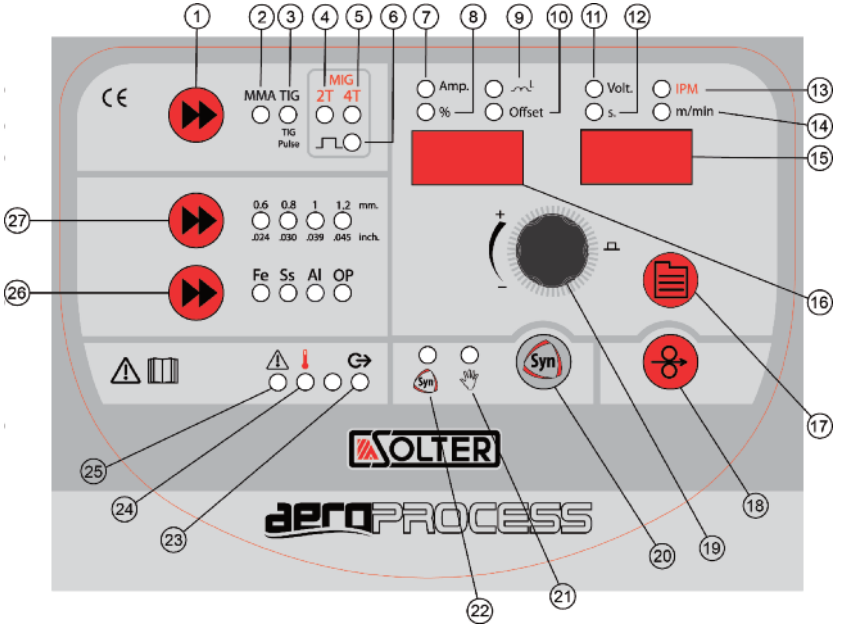
Input voltage (U1)	230V +/- 15
Maximum input current (I1 máx)	37 A
No-load voltage (U0)	54 V
Max. absover power	9 KVA
Fuse	25A
MIG-MAG regulation range	10-200A
MMA regulation range	10-200A
TIG regulation range	10-220A
MIG-MAG welding current	200A (45%) / 40ºC 200A (68%) / 20ºC
MMA welding current	200A (45%) / 40ºC 200A (68%) / 20ºC
TIG welding current	220A (45%) / 40ºC 220A (72%) / 20ºC
Fe wire	0,6 - 0,8 - 1,0 - 1,2
Ss wire	0,8 - 1,0 - 1,2
Al wire	1,0 - 1,2
Wire feed max. range	11 m/min
Rollers	2R
Motor power	30W
Spot max. time	10 s
Temperature class	H (180º C)
Degree of protection	IP23S
Ventilation	FORZADA
Weight	19 Kg
Dimensions	407x602x285mm
Norms	IEC 60974-1 IEC 60974-10

The full specifications of this equipment are printed on the rating plate at the rear panel of the machine, in compliance with standard EN 60974-1.

TRANSPORT AND INSTALLATION OF THE WELDING EQUIPMENT

Protect the equipment from impacts during transportation and follow instructions in the package for safe transport.
Place the welding equipment in a dry and well-ventilated area, far from the welding workplace in order to avoid metal dust from getting inside the unit. Place far from water inlets.
Connect the welding unit to a main distribution board including a residual current circuit breaker and an automatic switch. The residual current circuit breaker prevents direct and indirect contact with live conductors. To select the automatic switch, follow the specifications printed at the rear of the machine. An automatic switch with slow time-current rating (curve/type D) is recommended in order to prevent 'false' disconnections of the circuit.

FRONT PANEL LAYOUT



1- Selector of welding type
2- MMA mode
3- TIG mode
4- MIG (2T) mode
5- MIG (4T) mode
6- SPOT mode
7- DISPLAY in A.
8- DISPLAY in %.
9- Inductance value
10- OFFSET Synergic mode
11-DISPLAY in V.
12- Time in seconds
13- Inches per minute
14- Meters per minute
15- DISPLAY values
16- DISPLAY parameters
17- Selection Menu
18- Manual pulse frequency
19- Data selector
20- Synergic selector
21- Manual mode
22- Synergic mode
23- Welding equipment
24- Temperature failure
25- Common problems
26- Material selector used:
Fe: Steel
Ss: Stainless steel
Al. Aluminium 53xx
OP: Others
27- Selector of wire used

EN

SYMBOLS USED

AMP Amp.	A 1 Amp. I_1 in TIG	A 2 Amp. I_2 in TIG	t 1 Time 1	t 2 Time 2
Hot Hot-start current	tHt Hot-start time	For Force-arc current	tdn Slope time	PtG Gas post-flow time
SPd Wire feed speed	UoL Welding voltage	ind Welding dynamics (insulation)	bb Burn-back	JTL Welding time
SSt Soft start adjustment	oFF Adjustment of arc length OFFSET	Pr Program number	dAt Data Menu	L-P Retrieve a program from memory
S-P Save program in memory	Con Wire consumed	LAb Time worked	rSt Delete wire meter data	CAL Set wire meter
SEt Menu for welding parameters	oP Number of selected program	7_1		

HOW THE DATA SELECTOR WORKS

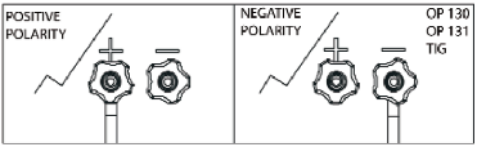
Use the rotary selector switch to select the type of parameter you wish to modify and the value of the parameter. If the text displayed does not flicker we can select the parameter. To modify parameter values, press the selector button briefly and modify the value when the text displayed flickers. To validate changes, press the selector button briefly again. This will take you back to the initial display screen. Modified and validated values are saved in the unit's main memory and will be retrieved the next time the unit is turned on.

MIG WELDING

PREPARATION

Connections

Connections for welding almost all types of materials are done by connecting the work piece with the negative terminal and the torch with the positive terminal. However, gasless tubular wires (OP 130 and OP131) are an exception and require reversing polarity.



ATTENTION

When changing polarity, tighten the internal terminals to prevent them from overheating.

The wire feed unit
The wire-feed unit must be assembled with the correct options for the type of material used. Make sure that the groove of the wire feed roller is the appropriate one for the wire size being used and adjust the roller tensioner to the minimum tension that ensures that the wire is fed correctly and slips inside the rollers before the motor stalls. Prepare the torch with the consumables most suitable for the material used.

ATTENTION

Ensure the drive system is kept clean and lightly greased. Preventive maintenance should be conducted on a weekly basis.

Shield Gas
Different shield gases are used for each type of material. Using an inadequate shield gas can result in poor welding results or a defective performance of the unit.

Feeding the wire
Fit the wire reel into the hub making sure that the wire is as straight as possible when you insert it inside the roll drive system. The tensioner on the wire reel must be adjusted in a way that the wire does not become loose or tangled when the wire feed stops.
Insert the wire through the roll drive system until it is approx. 10 cm inside the torch. Remove the contact tip from the end of the torch to guarantee a smooth feeding.
Use the wire feed switch on the panel to complete the process. Wire speed adjustments can be set by using the adjustment button.

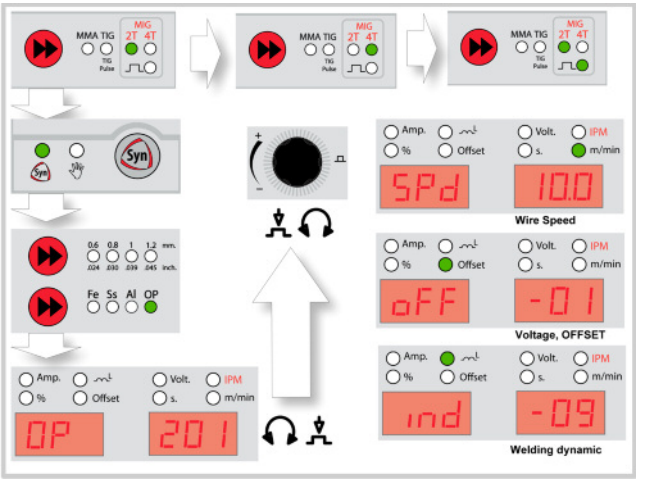
Selecting MIG mode welding
The equipment can be used in different MIG modes.
2T: welds when the user holds down the button.
4T: the first pulse starts the welding process and the second ends it.
2T + SPOT: when holding down the button the equipment will weld for a length of time defined by the corresponding parameter.
All these modes can be operated manually or synergically.

Manual mode
Manual MIG welding is only recommended for professional MIG operators. Adjustments are set manually and thus, knowledge of speed and current specifications regarding the material used are required. Manual mode is appropriate for materials which are not included within the programs provided by the welding unit.

Synergic MIG
Synergic MIG welding allows pre-selecting the type of material, wire diameter and shielding gas that will be used. Once you have programmed your welding set, the unit automatically adjusts to the wire feed speed selected, providing the adequate parameters for each of the steps of the welding process.
There are two options for the selection of materials: the first one covers all common materials and gas combinations. This option is selected using keys 27 and 28.
When using less common materials or gases select the OP program and choose the adequate option from the program table.

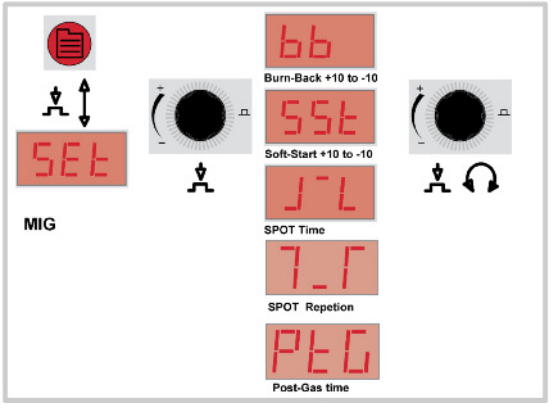
Adjustments in synergic mode
Synergic mode allows you to adjust wire feed speed or work piece thickness (depending on your settings) as the main welding parameter. This parameter sets the welding current and must be the appropriate one for the process. The maximum and minimum values of the range are determined according to the material used.
Another parameter which can be set is the offset, which determines the length of the welding arc. Possible values range from +10 to -10, the optimal value being 0.
A third parameter that can be adjusted is welding dynamics (or inductance). This will affect the final finish of the weld and the amount of spatter generated. Possible settings range from +10 to -10, the optimal value being 0.

Synergic MIG operation mode with less common materials



When using less common materials you must select option OP in Type of Material and introduce the number of the program, the wire diameter and the shielding gas you will use. The number of the program is shown in the table located on the unit's cover.

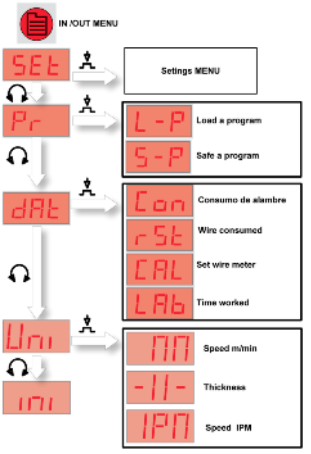
Additional parameters



Other additional parameters can be adjusted from the SET menu.
Burn-back: determines the amount the wire burns back towards the tip after welding.
Soft-Start: determines the increase in the wire feed when you start welding. It helps to give a better start to the weld.
These two parameters can be adjusted +-50% of the value set for the given material.
SPOT time: determines the amount of time the unit will weld when the torch switch is pressed. This mode is active only when selected.

Post-gas time. Specify the time for which gas will be supplied after conclusion of welding. This time may range from 0.1 to 5.0 seconds.

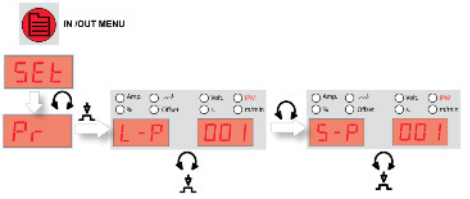
USING THE MENU



To access the menu press key (17) and select the menu you want by using the rotary selector switch. Use the same selector to access the different parameters in the menu by pressing softly on the switch. You can either check a value or modify it. To exit the menu from any position, use key (17) again.
Access / Exit Menu
Variable menu according to the type of welding selected. Check welding modes.

EN

MANAGING THE MEMORY OF PROGRAMS



This unit allows saving all welding programs in memory, including all relevant and auxiliary data. To manage the reading/writing of these programs, select the Program menu.
Access the Menu mode and select Pr. You are then allowed to choose between the following options: L-P (reading a program); S-P (writing a program). Select the number of the program and validate the option with the selector switch.
Retrieved data can be modified and will be saved as the program being used. However, these data will not be modified in the program stored in memory in order to protect the data from accidental modifications.

DATA MENU

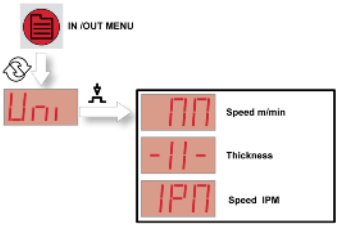
Access the Menu mode and select 'dAt'.
This menu allows reading the data on wire consumed and hours worked.
Data on wire consumed is displayed in meters and cm. You can reset this value at any time by using the rSt option in the menu. This value is accumulative, up to a maximum of 600m. Over this value, it resets automatically.
A precise measure of the wire consumed can be obtained by following this simple procedure: the wire feed unit must be in place and the tension on the rollers properly adjusted.

1- Select option CAL in the menu
2- Cut the wire at the tip of the torch so that it does not stick out
3- Press the speed-feed key briefly
4- Wait until the wire is fed. During the first 10 seconds the unit will feed the wire at a specific speed.
5- Measure the length of the wire that sticks out of the nozzle.
6- Introduce this value in cm within the parameter that flickers in the display screen and validate it.

Data referring to hours worked are displayed in hours and minutes (hhhh.mm) and these values cannot be reset. The counter increases as the real welding time increases.

Example: 71h 30 minutes

UNITS MENU



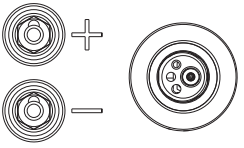
Access the Menu mode and select 'Uni'
You can select among three types of welding units:
Wire-feed speed in m/min. The screen shows the wire-feed speed in m/min. Maximum and minimum speed settingswill depend on the program selected.
Metal thickness. It indicates the approximate thickness (in millimetres) of the material which will be welded. This is a guide value and will depend on the welding position.
Wire feed speed in inches per minute (IPM). It works exactly as the first option but using the imperial system of measurement.

RESETING DATA

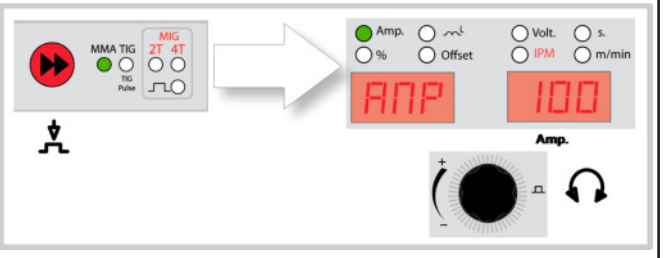
All data in the welding program can be reset to factory default values. This is useful to correct problems resulting from accidentally modified parameters.
To reset the data enter the menu and select ini. When you press the selector switch all the data in the welding program will be restored.

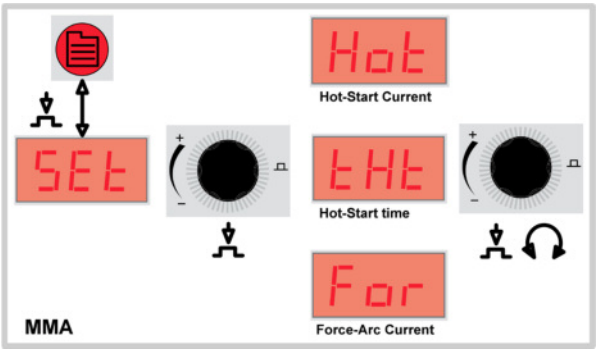
ATTENTION
None of the data which belongs to a program saved in memory will be removed.

MMA WELDING



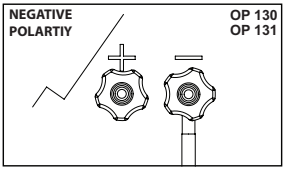
Connect the electrode holder and the earth clamp following the instructions supplied with the electrode being used. Use the Dinse terminals located at the external part of the unit.
Select MMA mode and then adjust welding current as required.





A range of additional parameters for MMA mode can be adjusted by accessing the SET menu.
Hot-start: a rise in the initial welding current which allows for better starting of the electrode.
Hot-start time: time during which the Hot-Start will stay on.
Force-arc: rise in current to facilitate detachment of droplet transfer.

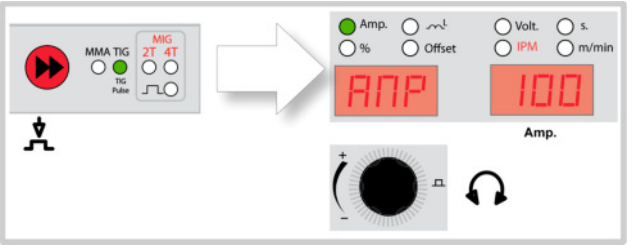
TIG WELDING AND TIG -PULSED ARC WELDING



TIG welding and TIG pulsed arc welding requires a TIG torch ref. 06131 with an euro torch connector. Argon 100% must be used.
TIG welding is carried out with the torch negative. Therefore, connect the work to the positive terminal and reverse the machine's polarity into negative.

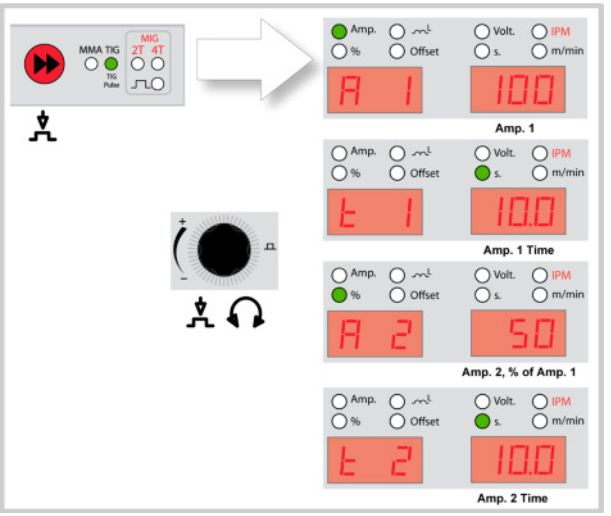
EN

ATTENTION
When changing polarity, tighten the internal terminals in order to protect them from overheating.

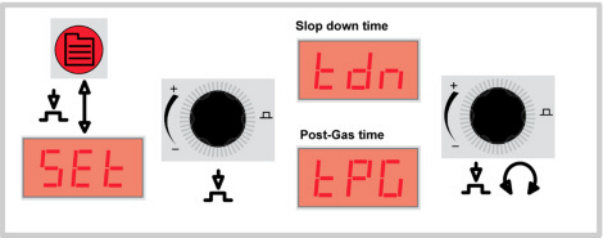


Select TIG mode
Adjust welding current
Select TIG mode or TIG-pulsed arc welding mode
The only relevant parameter which can be adjusted when welding in normal TIG mode is welding current (in Amps).

ATTENTION
When welding in non-pulsed TIG mode the led remains lit; in TIG-pulsed arc welding mode the led flickers. Connect the work piece to the positive terminal and change the polarity of the unit to negative.



Select TIG-pulsed arc welding mode
Parameters of TIG-pulsed mode:
Main welding current I1
Background current I2, expressed in % of I1.
Pulse time t1 and t2 in seconds



Additional parameters in normal TIG mode:
Slope-down time in seconds
Gas post flow in seconds

ATTENTION

Ignition of the arc is generated by lift arc. To ignite the welding arc the tip of the electrode must touch the work piece. Press the torch switch and slowly lift the electrode away, to a distance of 2-3mm from the work piece.

COMMON PROBLEMS AND SOLUTIONS

EQUIPMENT PROBLEMS

PROBLEM	POSSIBLE CAUSE
The unit does not start	Check if the outlet is defective . Defective power switch. Turn off the unit and disconnect for 1 minute; try switching it on again. Defective electric circuit.
Fault light is on	Turn off the unit for 1 minute and turn it on again. If the error persists, please contact technical support.
Temperature Fault indicator light is on	The unit has overheated and is in the cool-down phase. Wait until the light goes off.

PROBLEM	POSSIBLE CAUSE
The unit does not start	Check if the outlet is defective . Defective power switch. Turn off the unit and disconnect for 1 minute; try switching it on again. Defective electric circuit.
Fault light is on	Turn off the unit for 1 minute and turn it on again. If the error persists, please contact technical support.
Temperature Fault indicator light is on	The unit has overheated and is in the cool-down phase. Wait until the light goes off.

WELDING PROBLEMS

PROBLEM	POSSIBLE CAUSE
The arc does not start	Check work clamp connection. Connection to the unit is wrong. Polarity. Welding cables are damaged.
Arc is difficult to start	Defective electrical connections. Piece is dirty or rusted. Incorrect adjustments.
Weld penetration is low	Low welding current. Wire-speed too high. Reverse polarity.
Porosity	Low gas flow or inadequate shielding gas. Damaged torch consumables.
Sputtering	Welding current too high. Wrong welding dynamics settings. Incorrect welding position. Incorrect welding program.
Unstable arc	There is oxide on the surface of the work piece or is not ready to be weld. Check the contact of the earth clamp. Inappropriate welding program

EN

SPARE PARTS

Figures 1 - 2 - 3 - 4.

ELECTRIC SHEMALE

Figure 5.

INTRODUCTION

Nous vous remercions de votre confiance et nous espérons que la machine à souder que vous venez d'acquérir vous sera d'une grande utilité.Ce manuel d'instructions contient les informations et les mises en garde nécessaires à la bonne utilisation de cet appareil dans le respect des meilleures conditions de sécurité pour l'utilisateur. Les machines à souder INVERTER doivent être utilisées par un personnel formé et habilité qui connaît et qui comprend les risques que leur utilisation implique. Veuillez nous contacter en cas d'incompréhension ou de doute concernant ce manuel. La manipulation à l'intérieur de l'appareil implique un risque important de décharge électrique. Nous vous prions de vous abstenir d'effectuer toute manipulation dans l'appareil. Ces opérations ne peuvent être réalisées que par un personnel techniquement formé. Le fabricant décline toute responsabilité en cas de d'utilisation ou de manipulation négligentes. Ce manuel doit être gardé avec le modèle de la machine achetée.
Les utilisateurs de cet appareil et les réparateurs sont responsables du fait que celui-ci continue à respecter les exigences des normes mentionnées.

SÉCURITÉ ET PROTECTION

ÉLECTRICITÉ

Le bon fonctionnement de la machine est garanti par une bonne installation. Vérifiez que la tension (V) de la machine correspond à celle du réseau.
Il faut TOUJOURS connecter la prise de terre (T).

Les personnes portant des éléments électriques implantés (PACEMAKER) ne doivent pas utiliser ce type d'appareils.

VÊTEMENTS PERSONNELS

Le corps entier du soudeur est soumis à l'éventuelle action d'agents agressifs; c'est la raison pour laquelle, il doit se protéger intégralement en utilisant des vêtements et des éléments de sécurité tels que des bottes, des gants, des manchettes, des guêtres et des tabliers en cuir.

PROTECTION CONTRE LES BRÛLURES

Ne touchez jamais avec les mains nues les parties du fil de fer ou du matériel une fois soudé. Évitez que les particules qui se dégagent entrent en contact avec la peau. Ne pointez la torche vers aucune partie du corps.

PROTECTION DES YEUX

Les soudeurs et leurs assistants doivent utiliser des lunettes de sécurité équipées de filtres qui empêchent le passage des radiations nuisibles à l'œil humain. Pendant le processus de soudage, vous pourrez observer la zone de travail à l'aide d'écrans spéciaux.

PROTECTION CONTRE INCENDIE

Les gaz de protection sont conditionnés dans des bombonnes à haute pression. Elles peuvent exploser en cas de panne. Manipulez toujours les bombonnes avec précaution et soudez le plus loin possible de celles-ci.

PROTECCIÓN CONTRA BOMBONAS DE GAS

Las bombonas que contienen gases de protección los almacenan a altas presiones. Si estas sufren algún tipo de avería pueden estallar.
Tratar siempre con cuidado las bombonas y soldar lo más lejos posible de ellas.

LE SOUDAGE DE RÉSERVOIRS CONTENANT DES RESTES DE MATÉRIAUX INFLAMMABLES PRÉSENTE UN RISQUE D'EXPLOSION ÉLEVÉ. IL EST RECOMMANDÉ DE DISPOSER D'EXTINCTEURS PRÊTS À L'EMPLOI.

PERTURBATIONS ÉLECTROMAGNÉTIQUES

Les interférences électromagnétiques de l'appareil de soudage peuvent nuire au bon fonctionnement d'appareils sensibles tels qu'ordinateurs, robots ou autres.
Assurez-vous que tous les appareils se trouvant dans la zone de soudage soient protégés

contre les radiations électromagnétiques.
Pour réduire les radiations dans la mesure du possible, travaillez à l'aide de câbles de soudage aussi courts que possible, et disposés si possible en parallèle sur le sol.
Travaillez à une distance de 100 mètres ou plus des appareils sensibles aux perturbations.
Assurez-vous que votre appareil de soudage est correctement disposé sur le sol.
Si malgré tout, il y a des problèmes d'interférences, l'opérateur devra prendre des mesures supplémentaires pour bouger la machine de soudage, utiliser des filtres et des câbles blindés pour assurer la non interférence avec d'autres appareils.

RECYCLAGE

Conformément à la Directive européenne 2002/96/EC sur les déchets d'équipements électriques et électroniques, l'équipement, à la fin da sa vie utile, doit être déposé dans votre centre de recyclage local.

DESCRIPTION GÉNÉRALE

CONNEXION AU RÉSEAU

Brancher la machine à souder dans une prise équipée de mise à la terre.
S'assurer que le courant se trouve dans les tolérances (230 V ± 15).
La machine peut ne pas fonctionner correctement en dehors de ces tensions. La prise de courant doit disposer obligatoirement de mise à la terre.

DONNÉES TECHNIQUES

EN 60974	Norme internationale de construction de l'appareil.
S/N....	Numéro de série
MMA	Soudage par électrodes enrobées.
TIG	Soudage procédé TIG
Uo	Tension secondaire à vide.
X	Facteur de service %.
I	Courant de soudage (A).
U	Tension secondaire avec courant de soudage I2.
U_1	Tension nominale d'alimentation
50/60 Hz	Alimentation monophasée 50-60 Hz.
IP21	Degré de protection extérieure de la machine.
S	Apte pour travailler dans des lieux à risque accru.

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

Tension d'entrée (U1)	230V +/- 15
Intensité maximale d'entrée (I1 máx)	37 A
Tension a vide (U0)	54 V
Puissance nominale avec un courant max.	9 KVA
Fusible	25A
Plage du courant de soudage MIG-MAG	10-200A
Plage du courant de soudage MMA	10-200A
Plage du courant de soudage TIG	10-220A
Intensité de soudage MIG-MAG	200A (45%) / 40ºC 200A (68%) / 20ºC
Intensité de soudage MMA	200A (45%) / 40ºC 200A (68%) / 20ºC
Intensité de soudage TIG	220A (45%) / 40ºC 220A (72%) / 20ºC
Fil aplicables Fe	0,6 - 0,8 - 1,0 - 1,2
Fil aplicables Ss	0,8 - 1,0 - 1,2
Fil aplicables Al	1,0 - 1,2
Vitesse maximale du fil	11 m/min
Nombre de rouleaux d'entraînement	2R
Puissance au ralenti	30W
Temps SPOT maximal	10 s
Isolation thermique	H (180º C)
Degré de protection	IP23S
Ventilation	FORZADA
Poids	19 Kg
Dimensions	407x602x285mm
Normes	IEC 60974-1 IEC 60974-10

Dans la partie arrière de l'équipement, il existe une plaque de caractéristiques qui définit les paramètres de l'équipement de soudage. Le plan de cette plaque est conforme à la norme EN 60974-1.

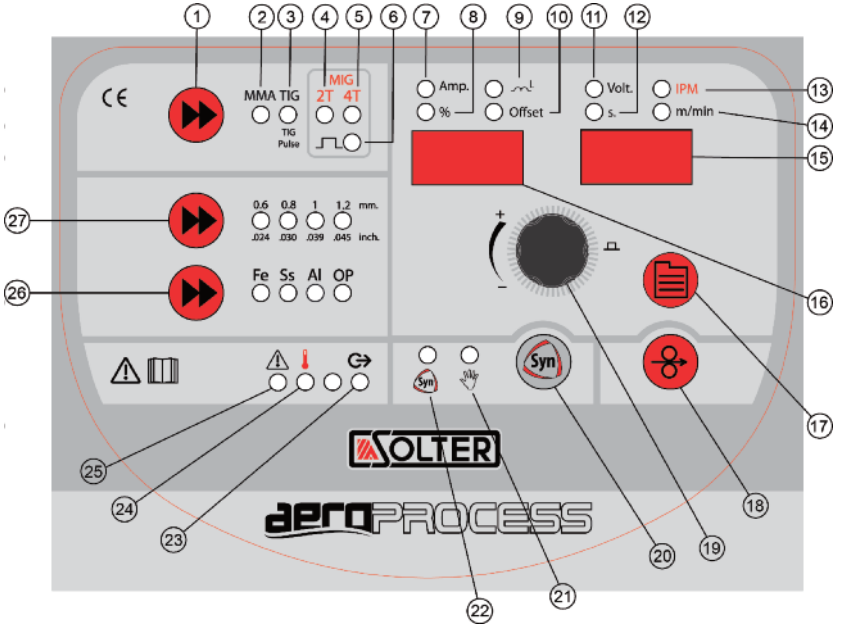
TRANSPORT ET INSTALLATION DE L'ÉQUIPEMENT DE SOUDAGE

Il est nécessaire d'éviter les coups durant le transport de l'équipement. La position de transport doit être celle indiquée sur son emballage. L'équipement doit être placé dans un endroit sec et ventilé, éloigné du poste de soudage, afin d'éviter l'entrée de poussière métallique dans l'équipement de soudage. Placer l'équipement loin des prises d'eau.

La machine devra être reliée à un tableau électrique, qui doit être composé d'un interrupteur différentiel et d'un interrupteur automatique.

L'interrupteur différentiel protège les personnes des contacts directs ou indirects avec les parties électriques. L'interrupteur automatique doit être choisi en fonction de la plaque de caractéristiques de l'équipement. Il est conseillé d'utiliser un interrupteur à rapport intensité-temps de type lent (courbe D), afin d'éviter les faux déclenchements.

SCHÉMA DU PANNEAU FRONTAL



1- Sélecteur du type de soudage
2- Mode de soudage MMA
3- Mode de soudage TIG
4- Mode de soudage MIG (2T)
5- Mode de soudage MIG (4T)
6- Mode SPOT
7- Visualisation DISPLAY en A.
8- Visualisation DISPLAY en %.
9- Valeur d'inductance.
10- OFFSET mode Syn.
11- Visualisation DISPLAY en V.
12- Temps en secondes
13- Pouces par minute
14- Mètres par minute
15- DISPLAY valeurs
16- DISPLAY paramètres
17- Sélecteur du menu
18- Bouton-poussoir manuel fil métallique
19- Sélecteur des données
20- Sélecteur Syn ou manuel
21- Mode manuel
22- Mode Syn
23- Équipement en soudage
24- Problème de température
25- Anomalies
26- Sélecteur du matériau.
Fe: Acier
Ss: Acier inoxydable
Al. Aluminium 53xx
OP: Autres matériaux
27- Sélecteur du fil

FR

SYMBOLOGIE DE L'AFFICHEUR (DISPLAY)

Ampères	Ampères I1 en TIG	Ampères I2 en TIG	Temps 1	Temps 2
Courant Hot-start	Temps Hot-start	Courant Force-arc	Durée de la rampe	Temps post-gaz
Vitesse du fil métallique	Voltage de soudage	Dynamique du soudage	Burn-back	Temps de soudage
Réglage de la douceur du démarrage	Réglage de la hauteur de l'arc OFFSET	Numéro de programme	Menu données	Récupérer le programme de la mémoire
Sauvegarder le programme dans la mémoire	Consommation de fil	Temps travaillé	Effacer la valeur du compteur de fil	Calibrer le compteur de fil
Menu paramètres	Numéro de programme sélectionné			

FONCTIONNEMENT DU SÉLECTEUR DE DONNÉES

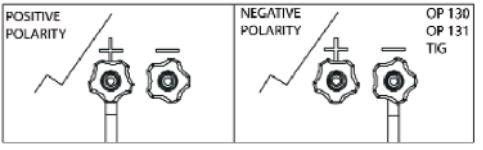
Avec le sélecteur rotatif, nous pouvons choisir entre le type de paramètre à modifier et la valeur de ce dernier. Avec le sélecteur rotatif, nous pouvons choisir entre le type de paramètre à modifier et la valeur de ce dernier. Si le texte de l'écran ne clignote pas, il est possible de choisir le paramètre. Pour modifier la donnée du paramètre, appuyer brièvement sur le sélecteur, pour faire clignoter le texte et pouvoir modifier la valeur de ce dernier. Pour valider la donnée, appuyer de nouveau rapidement pour retourner à l'état initial. Les données modifiées et admises sont gardées dans la mémoire principale et seront récupérées lors du prochain démarrage de l'équipement.

PROCÉDÉ DE SOUDAGE MIG

PRÉPARATION

Branchement.

Pour pratiquement tous les types de matériaux, la connexion se fera avec la borne négative sur la pièce et la positive sur la torche, à l'exception des fils tubulaires sans apport de gaz (OP 130 et OP131) où la polarité sera inversée.



ATTENTION

Lors du changement de polarité, fixer fermement les bornes intérieures pour éviter qu'elles surchauffent.

Système d'entraînement.
Le système d'entraînement devra être préparé avec les options adaptées au matériau utilisé. Il faut placer la molette adaptée à ce matériau et régler la pression au minimum afin que le fil soit entraîné avec force mais patine s'il y a une obturation. Nous devrons aussi préparer la torche avec les consommables adaptés au matériau.

ATTENTION

Maintenir le système d'entraînement propre et légèrement graissé. Unemaintenance préventive hebdomadaire devra être effectuée.

Gaz de protection
Il faudra connecter le gaz approprié à chaque type de matériau. Un gaz inapproprié peut entraîner un mauvais soudage ou un fonctionnement anormal de l'équipement.

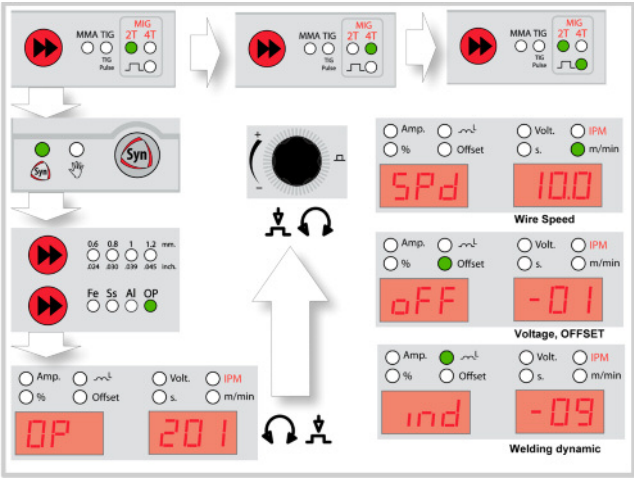
Enfilage du fil métallique
Placer la bobine du fil dans le support de forme à ce qu'il entre le plus droit possible dans le système d'entraînement. Le frein doit être réglé de sorte à ce que le fil soit tendu car sinon cela pourrait provoquer un enchevêtrement du fil et arrêter l'entraînement.
Placer le fil dans le système d'entraînement de sorte à ce qu'il soit 10 cm dans la torche et le fermer.
Retirer la pointe de contact de la torche pour garantir un enfilage sans problème.
Utiliser le bouton d'enfilage du panneau pour compléter le processus. Il est possible de régler la vitesse d'enfilage avec le bouton de réglage.

Sélection du mode de soudage MIG
L'équipement permet de travailler dans différents modes MIG.
2T: soudage en maintenant le bouton appuyé.
4T: La première pression amorce le soudage, la deuxième pression y met fin.
2T + SPOT: en maintenant le bouton appuyé, l'équipement réalisera un temps de soudure défini par le paramètre correspondant.
Tous ces modes peuvent fonctionner en manuel ou synergique.

Mode manuel
Ce mode est recommandé uniquement pour du personnel expérimenté dans le soudage MIG. Le réglage est totalement manuel et il est nécessaire de connaître les caractéristiques de vitesse et de tension de soudage pour le matériau utilisé. L'option manuelle est appropriée pour les matériaux non prévus dans les programmes de l'équipement.

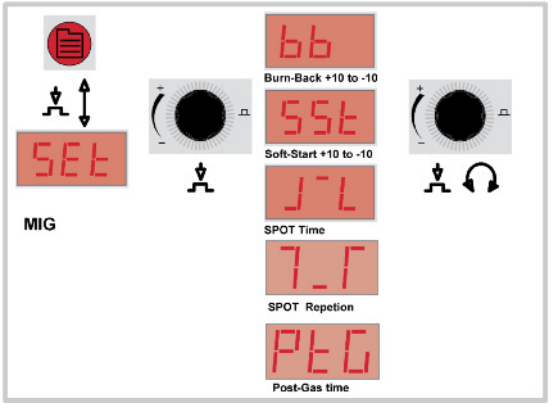
Mode synergique
Dans ce mode, il est nécessaire de spécifier le type de matériau, la grosseur du fil et le gaz de protection qui vont être utilisés dans l'équipement. Une fois l'équipement configuré, ce dernier va se régler automatiquement à la vitesse de fil spécifié, en fournissant dans chaque position les caractéristiques adaptées au processus.
Pour la sélection du matériau, il existe deux options. La première correspond à tous les matériaux habituels avec les gaz habituels. Cette sélection est effectuée avec les touches 27 et 28. Pour les matériaux ou les gaz qui ne sont pas habituels, il est nécessaire de choisir le programme OP et le programme approprié du tableau de programmes.
Réglages en mode synergique.
Dans ce mode, il est possible de régler la vitesse du fil ou la grosseur de la pièce à souder (cela dépendra de la forme dont elle est configurée) comme paramètre principal. Ce paramètre détermine la puissance du soudage et devra être adapté au processus. Les valeurs minimale et maximale de ce paramètre dépendent du matériau utilisé.
Un autre paramètre qui peut être réglé est l'offset. Il détermine la hauteur de l'arc de soudure.
Les valeurs possibles vont de +10 à -10 et sa valeur optimale est 0.
Le troisième paramètre qui peut être réglé est la dynamique du soudage (inductance). Cela affectera la finition du cordon ainsi que les projections qui peuvent se produite. Les valeurs possibles vont de +10 à -10 et la valeur recommandable est 0.

Diagramme opérationnel du panneau en mode MIG synergique avec des matériaux inhabituels.



Pour les matériaux inhabituels, il est nécessaire de sélectionner l'option OP dans le type de matériau et d'introduire le numéro de programme qui indique le matériau, le diamètre du fil et le gaz souhaité. Ce numéro de programme est indiqué dans le tableau fixé sur la couvercle de l'équipement.

Paramètres supplémentaires



Pour le réglage du comportement de l'équipement, il existe une série de paramètres supplémentaires réglable à partir du menu SET.

Burn-bak ou post-combustion : il détermine le recul du fil à la fin du soudage.

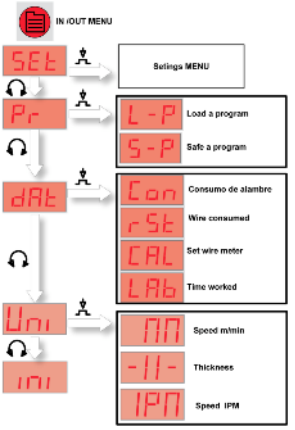
Soft-Start : il détermine la rampe d'accélération du fil au début du soudage et il aidera à calibrer le démarrage de ce dernier.

Ces deux paramètres pourront être réglés jusqu'à +/- 50 % de la valeur établie pour le matériau.

Temps de SPOT : il détermine le temps de soudage d'un point et ne sera actif qu'avec la sélection de ce mode.

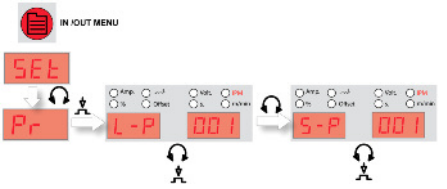
Temps de post-gaz. Définit le temps d'alimentation en gaz après avoir terminé la soudure. Les valeurs possibles sont de 0,1 à 5,0 secondes.

OFONCTIONNEMENT DU MENU



Pour accéder au menu de l'équipement, appuyer sur la touche (17), et avec le sélecteur rotatif, sélectionner le menu souhaité. Avec ce même sélecteur et en appuyant légèrement, il est possible d'accéder aux différents paramètres du menu et de pouvoir effectuer une consultation de la valeur ou la modifier. Pour abandonner le menu à partir de n'importe quelle position, utiliser la même touche (17).
Entrer / sortir du mode menu
Menu variable suivant le mode de dessoudage sélectionné, consulter les modes de soudage

GESTION DE LA MÉMOIRE DES PROGRAMMES



L'équipement permet de garder en mémoire n'importe quel type de programme avec toutes les données, aussi bien principales que secondaires.
Pour gérer la lecture / écriture de ces programmes, il est nécessaire de sélectionner le menu programme. Entrer dans le mode menu et sélectionner Pr. Choisir ensuite entre l'option lire un programme L-P ou écrire un programme S-P. Une fois cette option sélectionnée, choisir le numéro de programme pour valider postérieurement l'option avec la commande de sélection.
Les données récupérées peuvent être modifiées et seront gardées comme programme actuel, mais le programme de la mémoire ne sera en aucun cas modifié et restera à l'abri de modifications accidentelles.

FR

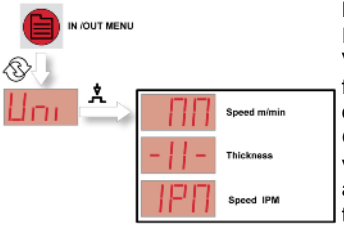
MENU DONNÉES

Entrer dans le mode menu et sélectionner "dAt".
Dans ce menu, il est possible de lire les données de consommation de fil de l'équipement et celles des heures de travail.
La consommation de fil sera visualisée en m et cm. Nous pouvons réinitialiser cette valeur à tout moment avec l'option rSt du menu. La valeur est cumulée jusqu'à une valeur maximale de 600 m, à laquelle elle sera automatiquement réinitialisée.
Pour avoir une mesure de la consommation de fil la plus précise possible, un calibrage devra être effectué avec une procédure simple. Initialement, l'équipement doit être enfilé et le système d'entraînement correctement réglé.
1- Sélectionner l'option CAL dans le menu.
2- Couper le fil à l'extrémité de la torche afin qu'il ne dépasse pas.
3- Appuyer brièvement sur la touche d'enfilage.
4- Attendre que l'équipement fournisse le fil. Pendant 10 secondes, l'équipement fournira le fil à une vitesse déterminée.
5- Mesurer la longueur du fil qui est sorti de l'ouverture.
6- Entrer cette valeur en cm dans le paramètre qui clignote sur l'afficheur et valider le.

La donnée des heures de travail est visualisée en heures et minutes (hhhh.mm) et ne peut pas être réinitialisée. Ce compteur s'incrémente avec le temps de soudage réel.

Exemple: 71 h 30 minutes

MENU UNITÉS



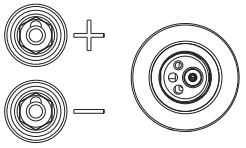
Entrer dans le mode menu et sélectionner "Uni".
Il est possible de choisir entre trois types d'unités de travail.
Vitesse du fil métallique en m/min. L'écran indiquera la vitesse du fil métallique en m/min. La vitesse maximale et minimale dépendra du programme.
Grosseur du matériau à souder. Dans ce cas, il est indiqué une valeur approximative en mm de la grosseur du matériau que nous allons souder. Cette valeur est informative et dépendra de la position du soudage.
Vitesse en pouces par minute, IPM. Cette option fonctionne de la même forme que la première mais avec le système anglo-saxon.

INITIALISATION DES DONNÉES

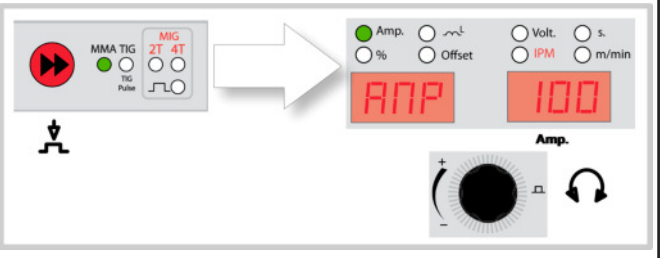
Toutes les données du programme de travail peuvent être remises à la valeur d'usine. Ceci sera utile pour corriger des problèmes occasionnés par la modification involontaire des paramètres.
Pour procéder à l'initialisation, il est nécessaire d'entrer dans le menu et de sélectionner « ini ». En appuyant sur la commande de sélection, toutes les données du programme de travail seront réinitialisées.

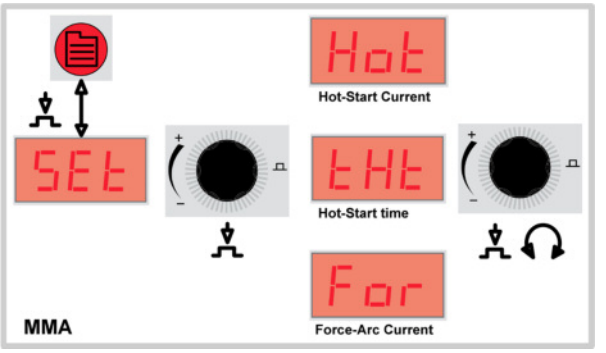
ATTENTION
Les données d'un programme sauvegardé dans la mémoire, quel qu'il soit, ne seront pas effacées.

PROCÉDÉ DE SOUDAGE MMA



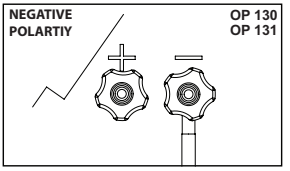
Relier la pince porte-électrodes et la pince de masse conformément aux indications de l'électrode utilisée. Utiliser les bornes Dinse à l'extérieur de l'équipement.
Sélectionner le mode MMA. Une fois le mode MMA choisi, il est possible de régler l'ampérage de soudage souhaité.





Pour le mode MMA, il existe une série de paramètres supplémentaires qui peuvent être réglés en accédant au menu SET.
Hot-start: Courant initial de soudage pour faciliter le démarrage de l'électrode.
Temps de Hot-start: Temps durant lequel sera appliqué le Hot-Start.
Force-arc: Courant additionnel pour le transfert du matériau.

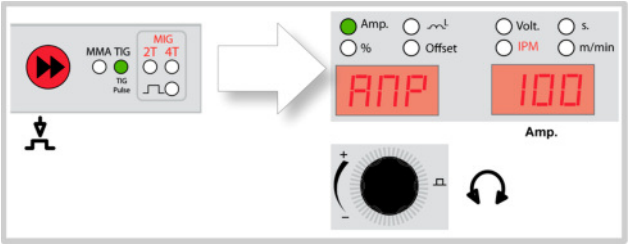
PROCÉDÉ DE SOUDURE TIG ET TIG ARC PULSÉ



Pour le soudage en mode TIG ou TIG arc pulsé, il devra être utilisé une torche TIG de réf. 06131, reliée à l'euroconector. Le gaz à utiliser est l'argon 100 %.
La polarité de cette torche doit être négative. Il faudra donc relier la pièce à la borne positive et changer la polarité de l'équipement à la borne négative.

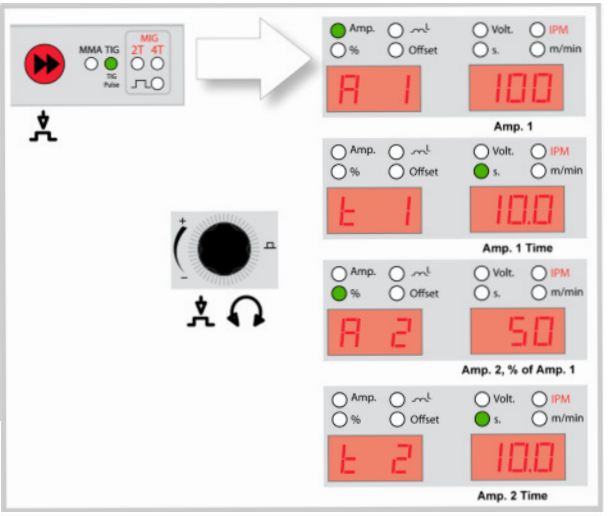
ATTENTION
Lors du changement de polarité, fixer fermement les bornes intérieures pour éviter qu'elles surchauffent.

FR

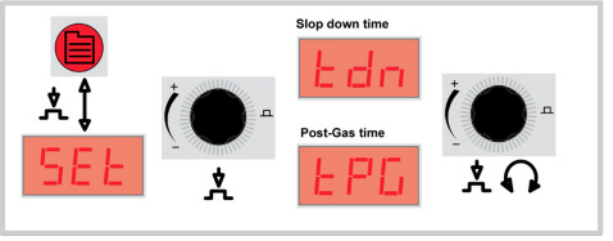


Choisir le mode TIG ou TIG à arc pulsé.
En mode TIG normal, le seul paramètre principal réglable sera le courant de soudage en ampères.

ATTENTION
En mode TIG sans arc pulsé, la led reste allumée. En mode arc pulsé, elle clignote. Il faudra connecter la pièce à la borne positive et modifier la polarité dans l'équipement à la borne négative.



Paramètres pour la mode TIG PULSÉ :
Courant de soudage principal I1
Courant secondaire I2, exprimé en % de I1.
Temps pour les courants de soudage t1 et t2 en secondes.



Paramètres supplémentaires en mode TIG normal :
Durée de la rampe de descente, en secondes.
Temps de post gaz en secondes.

ATTENTION
L'ignition de l'arc est réalisée par lift-arc. Pour l'initier, il faudra mettre l'électrode en contact avec la pièce, appuyer sur le déclencheur de la torche et éloigner l'électrode lentement, à une distance de 2-3 mm de la pièce.

ANOMALIES ET SOLUTIONS POSSIBLES

POSSIBLES ANOMALIES DE LA MACHINE ET LEUR SOLUTION

ANOMALIE	CAUSE POSSIBLE
L'équipement ne démarre pas	Vérifier si la prise de courant est sous tension. Interrupteur défectueux. Éteindre l'équipement ou le débrancher pendant 1 minute, puis essayer de le remettre en marche. Circuit électronique défectueux.
Voyant lumineux d'anomalie allumé	Éteindre l'équipement une minute, puis le remettre en marche. Si l'erreur persiste, contacter le service technique.
Voyant lumineux d'anomalie de température allumé	Machine qui a surchauffé et en phase de refroidissement, attendre qu'elle récupère.

ANOMALIE	CAUSE POSSIBLE
Voyant lumineux de sortie clignotant	L'équipement a détecté que le bouton-poussoir de la torche était appuyé lors du démarrage l'équipement ou lors de récupération d'un arrêt en raison de la température. Relâcher le bouton-poussoir de la torche.
Le fil ne sort pas correctement	Vérifier que le système d'entraînement tourne correctement. Frein de la bobine trop serré. Accessoires du système d'entraînement incorrects. Torche ou consommables en mauvais état.
Le fil ne sort pas à la vitesse souhaitée.	En mode synergique et au début du soudage, le fil sort toujours à une vitesse minimale. Vérifier la vitesse en mode manuel.
Le gaz de protection ne sort pas	Vérifier qu'il y a du gaz dans la bouteille. Vérifier que le réglage de débit est correct. Torche bouchée ou perforée. Valve de gaz défectueuse.

ANOMALIES DANS LE PROCESSUS DE SOUDAGE

ANOMALIE	CAUSE POSSIBLE
L'arc ne commence pas	La borne électrique de la pièce ne fait pas contact. Connexion incorrecte de l'équipement. Polarité. Câbles de soudure en mauvais état.
Démarrage de l'arc incorrect	Connexions électriques défectueuses. Pièce sale ou oxydée. Réglages incorrects.
Faible pénétration	Faible intensité de soudage. Vitesse excessive de soudage. Polarité inversée.
Pores dans la soudure	Faible débit de gaz ou gaz inapproprié Consommables de la torche défectueux.
Projections	Surintensité de soudage. Réglage de la dynamique incorrecte. Position de soudage incorrecte. Programme de soudage incorrect.
Arc instable	Pièce oxydée ou mal préparée pour le soudage. Vérifier le contact de la pince de masse. Programme de soudure inapproprié

NOMENCLATURE

Figures 1 - 2 - 3 - 4.

SCHÉMA ÉLECTRIQUE

Figure 5.

EINLEITUNG

Wir bedanken uns für Ihr Vertrauen in unsere Marke und sind überzeugt, dass das Schweißgerät, das Sie gerade erworben haben, Ihnen von großem Nutzen sein wird. Vorliegende Bedienungsanleitung enthält Informationen und Hinweise, die für den sachgemäßen Gebrauch bei höchsten Sicherheitsanforderungen für den Bediener erforderlich sind. Die INVERTER-Schweißgeräte dürfen nur von Fachpersonal verwendet werden, das die mit ihrem Gebrauch verbundenen Gefahren kennt und versteht. Bei eventuellen Problemen oder Zweifeln beim Verständnis dieser Anleitung setzen Sie sich bitte mit uns in Verbindung. Im Falle einer Manipulation an den Innenteilen des Gerätes besteht eine erhebliche Stromschlaggefahr. Wir möchten Sie daher bitten, von jeglicher Manipulation im Inneren des Apparates abzusehen. Hierzu ist nur technisch versiertes Personal befugt. Der Hersteller übernimmt keinerlei Verantwortung im Falle von Nachlässigkeit beim Gebrauch und/oder Manipulation. Diese Anleitung ist dem erworbenen Gerät beizufügen und bei ihm aufzubewahren. Personen, die das Gerät verwenden und an ihm Reparaturen vornehmen, sind dafür verantwortlich, dass das Produkt auch weiterhin den Anforderungen genannter Normen entspricht.

SICHERHEIT UND SCHUTZ

ELEKTRIZITÄT

Die richtige Funktion des Gerätes wird durch eine sachgemäße Installation sichergestellt. Überprüfen Sie, dass die Gerätespannung (V) der des Stromnetzes entspricht.
Der Anschluss muss GRUNDSÄTZLICH an die Erdleitung (T) erfolgen.

Personen, denen ein elektrisches Gerät in den Körper eingesetzt wurde (HERZSCHRITTMACHER), dürfen Geräte dieser Art nicht verwenden.

SCHUTZKLEIDUNG

Der gesamte Körper des Schweißers ist möglicher Einwirkung von aggressiven Mitteln ausgesetzt, er ist daher vollständig zu schützen. Schutzschuhe, Handschuhe, Armschoner, Gamaschen und Arbeitsschürzen aus Leder sind zu verwenden.

SCHUTZ GEGEN VERBRENNUNGEN

Niemals mit ungeschützten Händen Leitungsteile oder das bereits geschweißte Material berühren. Sich ablösende Teilchen dürfen nicht mit der Haut in Berührung kommen. Die Schweißbrenner nicht auf einen Teil des Körpers richten.

AUGENSCHUTZ

Schweißer und ihre Helfer müssen Schutzbrillen mit Filtern tragen, die die für das menschliche Auge schädlichen Strahlungen abhalten. Durch den Gebrauch von besonderen Schirmen ist es möglich, die Schweißzone während des Vorgangs im Blick zu halten.

SCHUTZ GEGEN FEUER

Während des Schweißvorgangs wird glühendes Metall verstreut, welches einen Brand verursachen kann. Das Gerät darf daher nicht in Umgebungen mit entzündlichen Gasen eingesetzt werden. Den Arbeitsbereich von jeglichem brennbaren Material säubern. Insbesondere sind Gasflaschen entsprechend den angegebenen Vorschriften zu schützen.

SCHUTZ GEGEN GASFLASCHEN

Schutzgase enthaltende Flaschen werden bei hohen Drücken gelagert. Sie können im Falle einer Beschädigung explodieren.
Gasflaschen müssen grundsätzlich mit Vorsicht behandelt werden, und das Schweißen sollte so weit von ihnen entfernt wie möglich durchgeführt werden.

BEIM SCHWEISSEN VON ABLAGERUNGEN MIT ENTZÜNDLICHEN MATERIALRESTEN BESTEHT ERHÖHTE EXPLOSIONSGEFAHR. ES WIRD EMPFOHLEN, EINEN FEUERLÖSCHER GEBRAUCHSBEREIT BEREITZUHALTEN.

KTROMAGNETISCHE STÖRUNGEN

Elektromagnetische Störungen durch das Schweißgerät können die Funktionen von in dieser Hinsicht empfindlichen Geräten stören (Computer, Roboter usw.).

Stellen Sie sicher, dass sämtliche Geräte im Schweißbereich widerstandsfähig gegen elektromagnetische Strahlung sind. Um Strahlung weitest möglich zu vermeiden, mit möglichst kurzen und parallel zum Boden verlegten Schweißkabeln arbeiten, sofern dies möglich ist.
In einer Entfernung von mindestens 100 Metern von störungsempfindlichen Geräten arbeiten. Sicherstellen, dass das Schweißgerät korrekt geerdet ist.
Sollten trotz alledem Störungsprobleme auftreten, so hat der Bediener zur Vermeidung von Störungen für andere Geräte zusätzliche Maßnahmen zu ergreifen, wie beispielsweise Verschieben des Schweißgerätes, Verwendung von Filtern, Abschirmkabeln.

WIEDERVERWERTUNG

Dieses Symbol zeigt an, dass am Ende der Lebensdauer des Gerätes dieses zu einer Recyclingstelle für Elektomaterial gebracht werden muss. Für nähere Informationen kontaktieren Sie bitte Ihre Sammelstelle für Elektromaterial.

ALLGEMEINE BESCHREIBUNG

ANSCHLUSS AN DAS NETZV

Schließen Sie das Schweißgerät an eine geerdete Steckdose an.
Achten Sie darauf, dass die Spannung sich innerhalb der zulässigen Toleranz befindet (230 V ± 15).
Bei abweichenden Spannungen könnte das Gerät nicht einwandfrei funktionieren. Es ist zwingend erforderlich, dass die Steckdose über einen Schutzleiter (Erdung) verfügt.

TECHNISCHE DATEN

EN 60974	Internationale Konstruktionsnorm des Gerätes
S/N....	Seriennummer
MMA	Schweißung mittels beschichteten Elektroden
TIG	TIG- Schweißverfahren.
Uo	Ausgangsspannung im Leerlauf.
X	Leistungsfaktor in %.
I	Schweißstrom (A).
U	Ausgangspannung während des Schweißvorgangs I2.
U_1	Nennspannung des Gerätes.
50/60 Hz	Einphasige Speisespannung 50-60Hz.
IP21	Schutzklasse des Gerätgehäuses.
S	Dieses Schweißgerät ist geeignet für Arbeiten an Arbeitsplätzen mit erhöhtem Risiko.

DE

TECHNISCHE EIGENSCHAFTEN

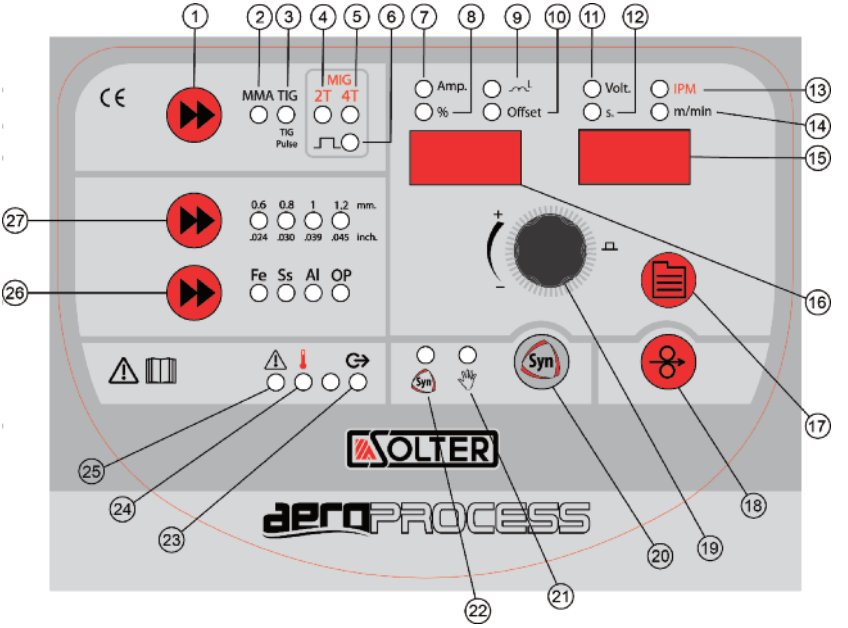
Eingangsspannung (U1)	230V +/- 15
Maximaler Eingangsstrom (I1 máx)	37 A
Leerlaufspannung (U0)	54 V
Anschlussleistung	9 KVA
Sicherung	25A
Schweißbereich MIG-MAG	10-200A
Schweißbereich MMA	10-200A
Schweißbereich TIG	10-220A
Ausgangsleistung MIG-MAG	200A (45%) / 40ºC 200A (68%) / 20ºC
Ausgangsleistung MMA	200A (45%) / 40ºC 200A (68%) / 20ºC
Ausgangsleistung TIG	220A (45%) / 40ºC 220A (72%) / 20ºC
Zulässige Durchmesser des Schweißdrahtes Fe	0,6 - 0,8 - 1,0 - 1,2
Zulässige Durchmesser des Schweißdrahtes Ss	0,8 - 1,0 - 1,2
Zulässige Durchmesser des Schweißdrahtes Al	1,0 - 1,2
Maximale Geschwindigkeit des Schweißdrahtes	11 m/min
Anzahl der Schubrollen	2R
Leerlaufleistung	30W
Maximale Spot-Zeit	10 s
Thermische Isolierung	H (180º C)
Schutzklasse	IP23S
Lüftung	GEZWUNGEN
Gewicht	19 Kg
Außenabmessungen	407x602x285mm
Normen	IEC 60974-1 IEC 60974-10

Auf der Rückseite des Gerätes befindet sich ein Typenschild, welches die Parameter des Schweißgerätes enthält. Das Design dieser Platte entspricht der Norm EN 60974-1.

TRANSPORT UND INBETRIEBSSETZUNG DES SCHWEISSGERÄTES

Beim Transport des Gerätes sind jegliche Schläge zu vermeiden. Die Transportlage muss mit der auf der Verpackung angegebenen übereinstimmen.
Das Gerät sollte an einem trockenen, gut belüfteten und abseits vom Schweiß-Arbeitsplatz stehenden Ort aufgestellt werden, um das Eindringen von metallischem Staub in das Innere des Schweißgerätes zu vermeiden. Stellen Sie das Gerät entfernt von Wasserentnahmestellen auf.
Das Gerät muss an eine elektrische Schalttafel angeschlossen werden, welche über einen Differentialschalter und einen automatischen Leistungsschalter verfügt.
Der Differentialschalter schützt die Personen vor direkten und indirekten Berührungen mit den Strom führenden Teilen. Der automatische Leistungsschalter muss den entsprechenden Angaben auf dem Typenschild des Gerätes entsprechen. Um unerwünschte Auslösungen zu vermeiden, wird die Verwendung eines Schalters mit einem langsamen Strom-Zeit-Verhältnis (D-Kurve) empfohlen.

SCHEMA DES FRONT-PANELS



1- Wählschalter des Schweiß-Modus
2- Schweiß- Modus MMA
3- Schweiß- Modus TIG
4- Schweiß- Modus MIG (2T)
5- Schweiß- Modus MIG (4T)
6- SPOT- Modus
7- Anzeige- DISPLAY in A.
8- Anzeige- DISPLAY in %.
9- Wert der Induktanz.
10- OFFSET – Modus Syn.
11- Anzeige- DISPLAY in V.
12- Zeit in Sekunden
13- Zoll (Inches) pro Minute
14- Meter pro Minute
15- Anzeige- DISPLAY der Werte
16- Anzeige- DISPLAY der Parameter
17- Menüs- Wahl
18- Taster für den manuellen Drahtvorschub
19- Daten- Wahl
20- Umschalter Syn. o manuell
21- Manueller Modus
22- Syn.- Modus
23- Gerät im Schweißbetrieb .
24- Temperaturfehler.
25- Störungen.
26- Material- Wahl.
Fe: Stahl
Ss: rostfreier Stahl (Inox)
Al. Aluminium 53xx
OP: andere Materialien
27- Draht- Wahl

DE

FUNKTIONSWEISE DER DATEN-WAHL

Ampere	Ampere I1 bei TIG	Ampere I2 bei TIG	Zeit 1	Zeit 2
Hot- Start- Strom	Hot- Start- Zeit	Force- Arc- Strom	Anstiegszeit (Rampe)	Post-Gas- Zeit
Drahtgeschwindigkeit	Schweiß- Spannung	Schweiß- Dynamik	Burn- back	Schweiß- Zeit
Einstellung der Anfangsempfindlichkeit	Einstellung del Höhe des OFFSET- Bogens	Programm- Nr.	Daten- Menüs	Wiederherstellung des Speicherprogramms
Programm speichern	Drahtverbrauch	Betriebszeit	Drahtzähler löschen	Drahtzähler kalibrieren
Menüs Parameter	Nummer des gewählten Programms			

FUNKTIONSFÄHIGER AUSWAHL

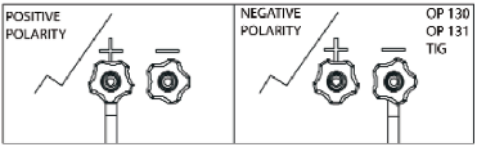
Sobald der Text auf dem Bildschirm nicht mehr blinkt, kann der entsprechende Parameter gewählt werden. Um den Wert des Parameters zu verändern, drücken Sie kurz die Wähltaste. Sobald der Text auf dem Bildschirm blinkt, können sie den angezeigten Wert ändern. Um den neuen Wert zu bestätigen, drücken Sie erneut kurz die Taste: das System kehrt in seinen Ausgangszustand zurück.
Die veränderten und bestätigten Werte werden im Hauptspeicher abgelegt und stehen somit bei der nächsten Inbetriebsetzung des Gerätes zur Verfügung.

FUNKTIONSWEISE DER MIG- SCHWEISSEUNG

VORBEREITUNG

Anschluss

Für nahezu alle Arten von zu schweißenden Werkstücken muss das Werkstück an den negativen und die Schweißpistole an den negativen Pol des Gerätes angeschlossen werden, mit Ausnahme der Hohldrähte ohne Gasfüllung (OP 130 und OP131), bei denen die Polarität umgeschaltet werden muss (Werkstück positiv, Schweißpistole negativ).



ACHTUNG

Beim Umschalten der Polarität müssen die inneren Klemmen fest angezogen werden, um zu vermeiden, dass sich diese übermäßig erhitzen.

Mitnehmsystem
Das Mitnehmsystem muss in Abhängigkeit von den jeweiligen Bedingungen des zu schweißenden Materials vorbereitet werden. Benutzen Sie eine zweckmäßige Führungsrolle und stellen sie den minimalen Anpressdruck ein, so dass der Draht mit einer genügenden Kraft mitgenommen wird, aber so, dass er bei einer Verstopfung der Düse weiterhin austreten kann. Außerdem müssen Sie die Schweißpistole mit den für das zu schweißende Material adäquate Verschleißmaterialien vorbereiten.

ACHTUNG

Halten Sie die Transporteinheit stets sauber und leicht eingefettet. Führen Siebitte wöchentlich eine präventive Wartung durch.

Schutzgas
Je nach Art des zu schweißenden Materials muss das adäquate Gas benutzt werden. Die Verwendung eines nicht zweckmäßigen Gases kann zu einer mangelhaften Schweißung oder zu einer Betriebsstörung des Gerätes führen.

Einfädeln des Drahtes
Die Führungsrolle des Drahtes muss an der Führungsvorrichtung so montiert werden, dass sie möglichst gerade liegt. Die Bremse ist so einzustellen, dass sie nicht zu locker dreht, andernfalls könnte sich der Draht beim stoppen des Vorschubs verwickeln.
Legen Sie den Draht in das Mitnehmsystem, und zwar so, dass ca. 10 cm des Drahtes sich in der Schweißpistole befinden und schließen Sie den Deckel. Nehmen Sie die Kontakthülse der Schweißpistole ab, um ein korrektes Einfädeln des Drahtes zu gewährleisten.
Benutzen Sie den Einfädlungsknopf, der sich im Frontpanel befindet, um den Vorgang zu beendigen. Sie können die Geschwindigkeit mit dem entsprechenden Knopf einstellen.

Einstellung des MIG- Modus
Die Anlage ermöglicht das MIG-Schweißen in verschiedenen Betriebsarten.
2T: Schweißen erfolgt, solange der Knopf gedrückt gehalten wird.
4T: Der erste Knopfdruck startet das Schweißen, mit einem zweiten Knopfdruck wird es beendet.
2T + SPOT: Wenn der Knopf gedrückt gehalten wird, führt die Anlage einen Schweißvorgang für eine vom entsprechenden Parameter festgelegte Zeitdauer durch.
All diese Betriebsarten lassen sich manuell oder synergetisch ausführen.

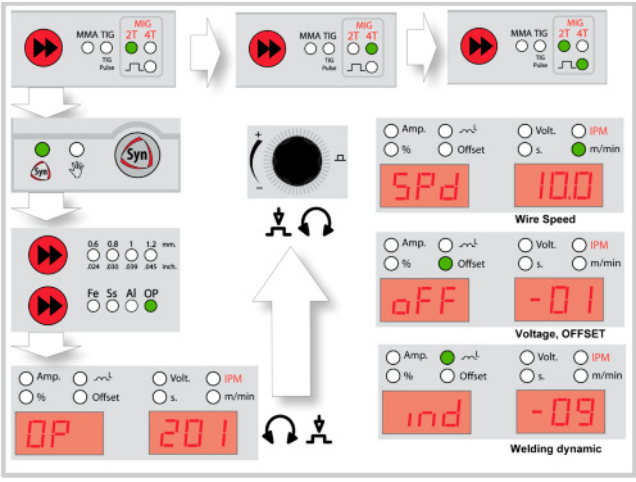
Manuelle Schweißung
Dieser Modus sollte nur durch Personal, welches über die notwendige Erfahrung im MIG- Schweißverfahren verfügt, verwendet werden. Die Einstellungen erfolgen ausschließlich manuell, sodass die Geschwindigkeits- und Schweißspannungscharakteristiken des zu schweißenden Materials von vornherein bekannt sein müssen. Der manuelle Modus ist für das Schweißen von denjenigen Materialien geeignet, die nicht im Programm des Gerätes enthalten sind.

Synergischer Modus
En este modo deberemos especificar en el equipo el tipo de material, grosor del alambre y gas de protección que vamos a utilizar. Una vez configurado el equipo, este va a ajustarse automáticamente a la velocidad de alambre que especifiquemos, suministrando en cada posición las características adecuadas al proceso.
Para la selección del material tenemos dos opciones. La primera serian todos los materiales habituales con los gases habituales, esta selección se realiza con las teclas 27 y 28. Para los materiales o gases no tan habituales debemos seleccionar el programa OP y escoger el programa adecuado de la tabla de programas.

Einstellungen im synergischen Modus
In diesem Modus können Sie die Vorschubgeschwindigkeit des Drahtes oder die Dicke des zu schweißenden Werkstückes als Hautparameter einstellen (abhängig von der jeweiligen eingestellten Konfiguration). Dieser Parameter bestimmt die für den jeweiligen Schweißprozess geeignete Schweißleistung. Der minimale und maximale Wert dieses Parameters hängt von der Art des zu schweißenden Materials ab.

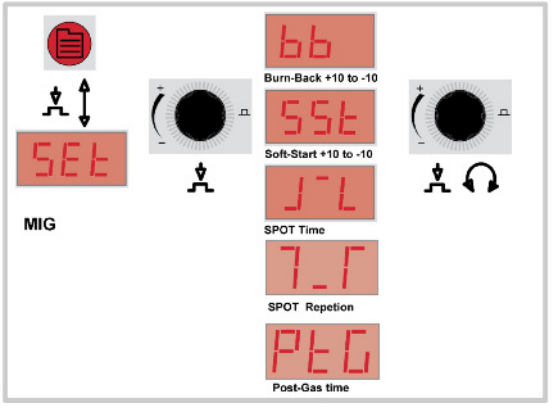
Ein weiterer Parameter, der eingestellt werden kann, ist der sog. Offset-Wert, welcher die Höhe des Schweißbogens bestimmt. El kann zwischen +10 und -10 eingestellt werde, wobei 0 (Null) den optimalen Wert darstellt.
Der dritte einstellbare Parameter ist die sog. Schweißdynamik (Induktanz). Dieser Parameter beeinflusst das endgültige Finish der Schweißnaht sowie die etwaigen Spritzer, die entstehen könnten. Der Wert dieses Parameters kann zwischen +10 und -10 eingestellt werden, Es empfiehlt sich, den Wert 0 (Null) einzustellen.

Funktionsdiagramm des Panels im synergischen MIG- Modus für das Schweißen von nicht üblichen Materialien.



Für die nicht üblichen Materialien muss beim Materialtyp die Option OP angewählt werden und anschließend die Programm-Nr. des jeweiligen Materials, der Durchmesser des Drahtes und das gewünschte Schutzgas eingegeben werden. Diese Programm-Nr. befindet sich in der Tabelle, die auf dem Deckel des Gerätes klebt.

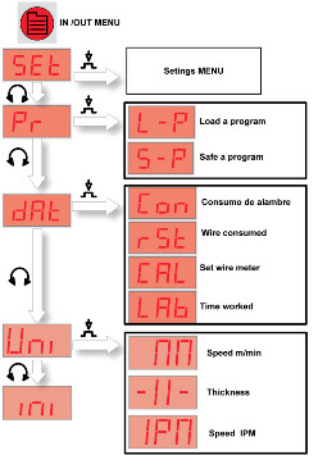
Zusätzliche Parameter



Für die Einstellung des Verhaltens des Gerätes steht eine Reihe con zusätzlichen einstellbaren Parametern zur Verfügung. Diese befinden sich im SET-Menüs.
Burn-back oder Nachbrenn-Funktion: bestimmt den Rückgang des Drahtes am ende des Schweißvorganges.
Soft-Start: bestimmt die Beschleunigungsrampe des Drahtes am Anfang des Schweißvorganges und hilft bei der Kalibrierung dessen Auslösemomentes.
Diese beiden Parameter können zwischen + 50% des für das jeweilige Material gültigen Wertes eingestellt werden.
SPOT- Zeit: bestimmt sie Schweißzeit an einem Punkt. Diese Funktion ist nur aktiviert, wenn das Gerät sich in diesem Modus befindet.

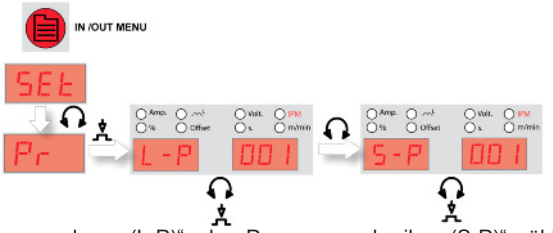
Verzögerungszeit für das Gas: Legt fest, wie lange nach Abschluss der Schweißung noch Gas geliefert wird. Die einstellbaren Werte sind: 0,1 bis 5,0 Sekunden.

FUNKTIONSWEISE DES MENUS



Öffnen Sie das Hauptmenü des Gerätes, indem Sie die Taste (17) drücken. Wählen Sie das erwünschte Untermenü mit Hilfe des drehbaren Wählschalters. Mit diesem Wählschalter und durch ein leichtes Drücken gelangen Sie zu den verschiedenen Parametern des Menüs, welche Sie entweder konsultieren oder verändern können. Benutzen Sie dieselbe Taste (17), um das Menü von einer beliebigen Position aus wieder zu verlassen.
Öffnen / Schließen des MENÜ- Modus
Variables Menü, je nach angewähltem Schweißmodus. Siehe unter „Schweißmodi".

VERWALTUNG DER PROGRAMMSPEICHER



Dieses Gerät ist in der Lage, beliebige Haupt- und Unterprogramme, samt ihren zugehörigen Daten, zu speichern.
Um zu diesen Programmen zu gelangen, wählen Sie bitte das MENÜ- Programm an.
Gelangen Sie zum MENÜ- Modus und wählen Sie die Option “Pr”. Anschließend können Sie zwischen den Optionen „Programm lesen (L-P)“ oder „Programm schreiben (S-P)“ wählen. Nach dem Zugang zu einer dieser Optionen, wählen Sie die Programm-Nr. und bestätigen Sie anschließend diese Option durch Betätigen des Wählschalters.
Die wiedergewonnenen Daten können verändert und als aktuelles Programm gespeichert werden. Dabei wird das Speicherprogramm unter keinen Umständen verändert, d.h. etwaige unfreiwillige Veränderungen werden vom.

DATEN MENÜ

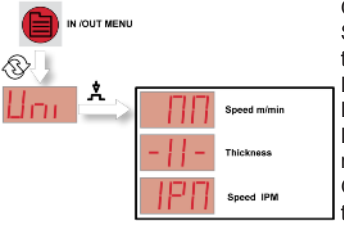
Öffnen Sie den Menü-Modus und wählen Sie"dAt".
In diesem Menü haben Sie die Möglichkeit, die Daten über den Drahtverbrauch und die geleisteten Betriebstunden des Gerätes zu konsultieren.
Der Drahtverbrauch wird in m und cm angegeben. Dieser Wert kann mittels der Menü- Option „Rst“ (RESET) jederzeit auf Null zurückgesetzt werden. Der Wert ist kumulativ bis zu einer Gesamtlänge von 600 m. Ab diesem Wert erfolgt die Zurücksetzung af Null automatisch.
Um ein möglichst genaues Maß des Drahtverbrauches zu erhalten, kann man ein einfaches Kalibrierungsverfahren anwenden. Bevor Sie dieses Verfahren anwenden, müssen der Draht eingefädelt und das Mitnehmsystem korrekt eingestellt sein.
1- Wählen Sie im Menü die Option „CAL“ an.
2- Schneiden Sie das an der Düse der Schweißpistole überstehende Ende des Drahtes bündig ab.
3- Drücken Sie kurz die Einfädelungstaste.
4- Warten Sie, bis das Gerät anfängt Draht zu liefern. Das Gerät wird während 10 Sekunden eine bestimmte Länge an Draht mit einer konstanten Geschwindigkeit liefern.
5- Messen Sie die durch die Schweißpistole gelieferte Drahtlänge.

DE

6- Geben Sie den gemessenen Wert in [cm] als den z.Z. im Display blinkenden Parameter ein und bestätigen Sie anschließend die eingegebenen Wert.
Die durch das Gerät insgesamt geleisteten Betriebstunden werden in Stunden und Minuten angezeigt (hhhh.mm). Dieser Wert kann nicht auf Null zurückgesetzt werden. Dieser Zähler erfasst die reale Schweißzeit des Gerätes.

Beispiel: 71 Stunden und 30 Minuten

UNITS MENÜ



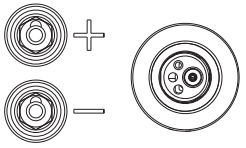
Öffnen Sie den Menü-Modus und wählen Sie"Uni".
Sie können zwischen drei verschiedenen Arten von Arbeitseinheiten wählen:
Drahtgeschwindigkeit in mm/min. Auf dem Bildschirm wird die Drahtgeschwindigkeit in mm/min angezeigt.
Dicke des zu schweißenden Materials. Dieser Wert dient zur Information und hängt von der Schweißstellung ab.
Geschwindigkeit in Zoll (inches) pro Minute (IPM). Gleiche Funktionsweise wie die erste Option, aber im Imperialen Maßsystem

INITIALISIERUNG DER DATEN

Alle Daten des Arbeitsprogramms können auf die Fabrikeinstellungen zurückgesetzt werden (RESET). Dies kann dann hilfreich sein, um etwaige Probleme, die durch eine unfreiwillige Modifizierung von gewissen Parametern, zu beheben.
Um die Initialisierung durchzuführen, öffnen Sie das Menüs und wählen Sie „ini“ an. Sobald Sie die Auswahltaste drücken, werden alle Daten des Arbeitsprogramms auf ihren ursprünglichen Wert zurückgesetzt (RESET).

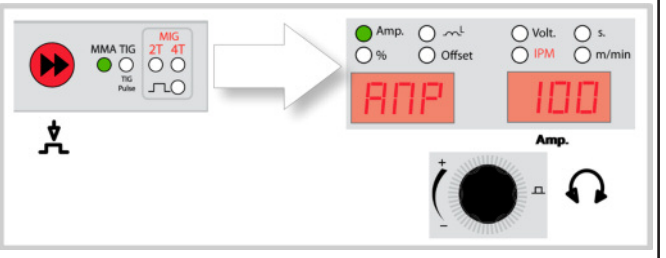
ACHTUNG
Beim Zurücksetzungsvorganges werden die im Speicher abgelegten Programmdaten nicht gelöscht.

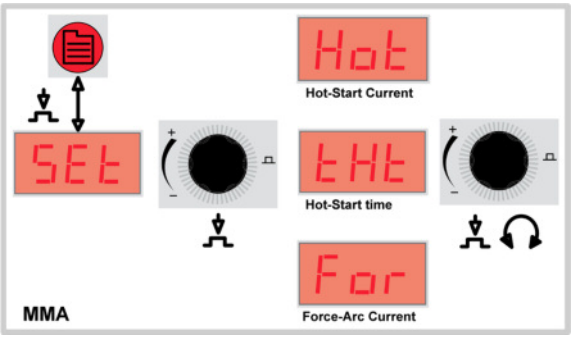
FUNKTIONSWEISE DER MMA- SCHWEISSUNG



Verbinden Sie die Elektroden-Klemme und die Masse-Klemme gemäß den Angaben des Herstellers der entsprechenden Elektrode. Verwenden Sie die DINSE-Klemmen an der Außenseite des Gerätes.

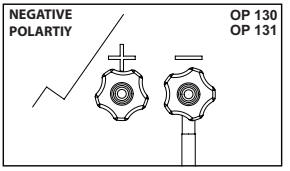
Wählen Sie den MMA- Modus. Sobald der MMA- Modus aktiviert ist, können Sie den gewünschten Schweißstrom einstellen.





Für den MMA- Modus steht eine Reihe von zusätzlichen Parametern zur Verfügung, die im SET- Menüs eingestellt werden können.
Hot-Start: Anfangsstrom des Schweißvorganges, der die Zündung der Elektrode erleichtert.
Hot-Start- Zeit: Zeit, während der der Hot-Start angewendet wird.
Force-Arc: Zusätzlicher Strom für die Übertragung des Materials.

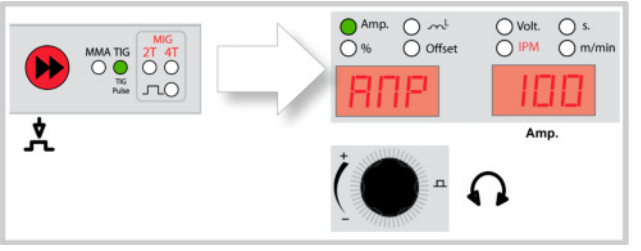
FUNKTIONSWEISE DER SCHWEISSMODI TIG- UND TIG MIT PULSIERENDEM BOGEN



Um in den Modi TIG oder TIG mit pulsierendem Bogen schweißen zu können, muss ein an den SCART- Stecker angeschlossener TIG-Schweißpistole Ref. 06131 verwendet werden. Als Schutzgas muss 100%-iges Argon benutzt werden.
Die Polarität der Schweißpistole muss negativ sein, d.h., das zu schweißende Werkstück muss an den positiven Pol angeschlossen und am Gerät die Polarität auf negativ umgeschaltet werden.

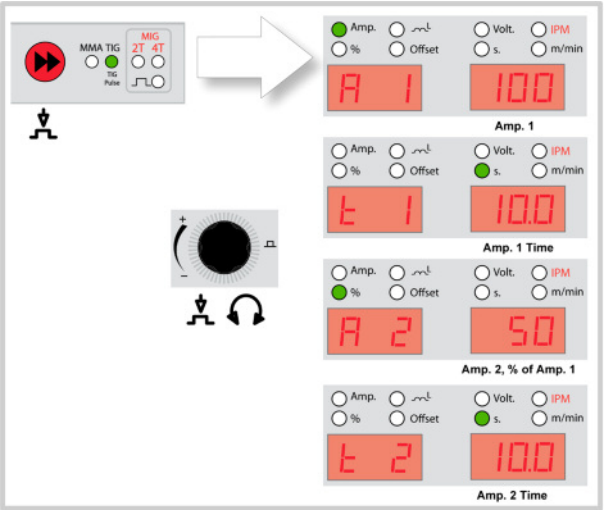
ACHTUNG
Beim Umschalten der Polarität müssen die inneren Klemmen fest angezogen werden, um zu vermeiden, dass sich diese übermäßig erhitzen.

DE

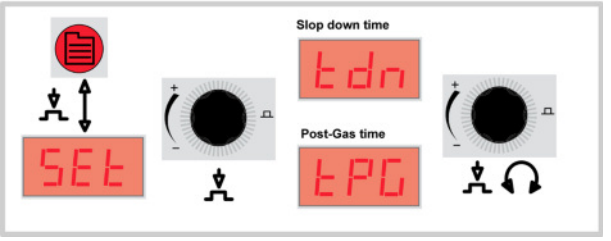


Wählen Sie den Modus TIG oder TIG mit pulsierendem Bogen.
Im normalen TIG- Modus ist der Schweißstrom (in Ampere) der einzige einstellbare Hauptparameter.

ACHTUNG
Im TIG- Modus ohne pulsierenden Bogen leuchtet die Anzeige- LED kontinuierlich, während im Modus TIG mit pulsierendem Bogen diese LED blinkt. Das zu schweißende Werkstück muss an den positiven Pol angeschlossen und im Innern des Gerätes die Polarität auf negativ umgeschaltet werden.



Parameter für den Modus TIG PULSIERT:
Haupt-Schweißstrom I1
Sekundärer Strom I2, ausgedrückt in % von I1.
Zeiten für die Schweißströme t1 und t2, ausgedrückt in Sekunden.



Extra Parameter im Modus TIG normal:
Anstiegszeit der abnehmenden Flanke in Sekunden.
Post-Gas- Zeit in Sekunden.

ACHTUNG

Die Zündung des Bogens erfolgt mittels Lift-Arc. Um die Zündung zu aktivieren, muss die Elektrode mit dem zu schweißenden Werkstück in Berührung kommen. Drücken Sie anschließend den Auslöser der Schweißpistole und entfernen sie langsam die Mündung derselben vom Werkstück, sodass ein Abstand von ca. 2 bis 3 mm entsteht.

MÖGLICHE FEHLER UND LÖSUNGEN

MÖGLICHE FEHLER UND LÖSUNGEN AM GERÄT

FEHLER	MÖGLICHE URSACHE
Das Gerät schaltet sich nicht ein	Kontrollieren Sie, ob die Steckdose Spannung hat. Der Schalter ist defekt. Schalten Sie das Gerät während 1 Minute aus und schalten Sie es anschließend wieder ein. Fehler an der Elektronik des Gerätes.
Die Fehler-Anzeigelampe leuchtet	Schalten Sie das Gerät während einer Minute aus und schalten Sie es wieder ein. Falls der Fehler weiter besteht, stellen Sie sich bitte mit unserem Technischen Dienst in Verbindung.
Die Kontrollleuchte der Temperatur leuchtet	Das Gerät wurde überhitzt und ist am abkühlen. Warte Sie bitte bis sich das Gerät erholt hat.

FEHLER	MÖGLICHE URSACHE
Die Ausgangsleuchte blinkt	Das Gerät hat erfasst, dass der Betätigungsknopf der Schweißpistole während der Inbetriebsetzung des Gerätes oder nach einer Wiederherstellung seines Betriebes nach einer Übertemperatur gedrückt wurde. Drücken Sie den Betätigungsknopf der Pistole nicht.
Der Draht wird nicht korrekt geliefert	Kontrollieren Sie, ob das Mitnehmsystem einwandfrei dreht. Die Bremse des Drahtes ist zu fest angezogen. Unzulässiges Zubehör des Mitnehmsystems. Die Schweißpistole oder seine Verschleißmaterialien sind in einem schlechten Zustand.
Der Draht hat nicht die erwünschte Geschwindigkeit.	Im synergische Modus und bei Beginn des Schweißvorganges wird der Draht mit minimaler Geschwindigkeit transportiert. Kontrollieren Sie die Geschwindigkeit im manuellen Modus.
Es fließt kein Schutzgas.	Kontrollieren Sie, ob die Flasche genügend Gas enthält. Kontrollieren Sie, ob der Gasstrom korrekt eingestellt ist. Die Schweißpistole ist verstopft oder durchlöchert. Das Gasventil ist defekt.

FEHLER BEIM SCHWEISSEN

FEHLER	MÖGLICHE URSACHE
Der Schweißbogen zündet nicht	Schlechter Kontakt am Werkstück. Nicht korrekter Anschluss des Gerätes (Polarität). Schweißkabel in schlechtem Zustand.
Nicht korrekter Erstzündung des Schweißbogens	Mangelhafte elektrische Anschlüsse. Schmutziges oder verrostetes Werkstück. Nicht korrekte Einstellungen.
Zu geringe Eindringtiefe	Zu geringe Schweißstromstärke . Zu hohe Schweißgeschwindigkeit. Vertauschte Polarität.
Poren in der Schweißung	Zu geringer Gasstrom oder nicht geeignetes Gas. Die Verschleißmaterialien der Schweißpistole sind defekt.
Spritzer	Zu hohe Stromstärke. Ungeeignete Einstellung der Dynamik. Ungeeignete Schweißstellung. Nicht geeignetes Schweißprogramm.
Instabiler Schweißbogen	Das Werkstück weist Rost auf oder ist nicht für die Schweißung vorbehandelt. Kontrollieren Sie die Kontakte der Massezange. Nicht geeignetes Schweißprogramm

EXPLOSIONSZEICHNUNGEN

Figuren 1, 2, 3 und 4.

ELEKTRISCHES SCHEMA

Figuren 5.

INTRODUÇÃO

Agradecemos a deferência à nossa marca e esperamos que a máquina de soldar que acaba de adquirir lhe seja de grande utilidade. O presente manual de instruções contém as informações e as advertências necessárias para uma correcta utilização dentro das máximas condições de segurança para o operário. As máquinas de soldar INVERTER devem ser empregadas por pessoal especializado que conheça e compreenda os riscos inerentes à utilização das mesmas. Em caso de incompreensão ou dúvida sobre este manual rogamos que entre em contacto connosco. A manipulação interna do equipamento implica um perigo importante de descarga eléctrica. Rogamos que se abstenha de efectuar qualquer manipulação no aparelho. Somente pessoal tecnicamente preparado pode realizá-lo.
O fabricante declina de qualquer responsabilidade por práticas negligentes na sua utilização e/ou manipulação. Este manual deve juntar-se e conservar com o modelo de máquina adquirido.
É responsabilidade das pessoas que a utilizem e reparem que o produto não deixe de cumprir os requisitos das normas mencionadas.

SEGURANÇA E PROTECÇÃO

ELECTRICIDADE

O bom funcionamento da máquina é assegurado com uma boa instalação. Verificar que a tensão (V) da máquina corresponde com à da rede. Deve ser conectada SEMPRE à tomada de terra (T)

Pessoas com elementos eléctricos implantados (PACEMAKER) não devem utilizar aparelhos deste tipo.

VESTUÁRIO PROFISSIONAL

O corpo todo do soldador está submetido à possível acção de agentes agressivos, portanto deve ser protegido integralmente. Usar botas de segurança, luvas, mangas, polainas e mandis e aventais de couro.

PROTECÇÃO CONTRA QUEIMADURAS

Não tocar nunca com as mãos desprotegidas partes do arame ou o material uma vez soldado. Evitar que as partículas que se desprenderem entrem em contacto com a pele. Não aponte com a tocha nenhuma parte do corpo.

PROTECÇÃO DOS OLHOS

Os soldadores e os seus ajudantes devem utilizar óculos de segurança providos de filtros que detenham as radiações perniciosas para o olho humano. Usando telas especiais é possível observar a zona de soldadura durante o processo.

PROTECÇÃO CONTRA INCÊNDIO

O processo de soldadura origina projecções de metal incandescente que podem provocar incêndios. Não utilizar a máquina em ambientes com gases inflamáveis. Limpar a área de trabalho de qualquer material combustível. Proteger especialmente as garrafas de gás de acordo com os requerimentos que necessitem.

PROTECÇÃO CONTRA OS BUJÕES DE GÁS

Os bujões que contêm gases de protecção os armazenam a altas pressões. Se sofressem algum tipo de avaria poderiam explodir.
Tratar sempre com cuidado os bujões e soldar o mais longe possível deles.

AO PROCEDER A SOLDAR DEPÓSITOS COM RESTOS DE MATERIAIS INFLAMÁVEIS EXISTE UM GRANDE RISCO DE EXPLOSÃO. É RECOMENDÁVEL DISPOR DE EXTINTOR PRONTO PARA O SEU USO.

PERTURBAÇÕES ELECTROMAGNÉTICAS

As interferências electromagnéticas do equipamento de soldadura podem interferir no funcionamento de aparelhos sensíveis a esta (ordenadores, robôs, etc.)
Assegure-se de que todos os equipamentos na área de soldadura sejam resistentes à radia-

ção electromagnética. Para reduzir na medida do possível a radiação, trabalhe com cabos de soldadura o mais curtos possível, e dispostos em paralelo no solo, se for possível.
Trabalhe a uma distância de 100 metros ou mais de equipamentos sensíveis às perturbações. Assegure-se de ter o equipamento de soldadura correctamente posto em terra.
Se apesar de tudo há problemas de interferências, o operador deverá tomar medidas extras como mover a máquina de soldar, usar filtros, cabos blindados para assegurar a não interferência com outros equipamentos.

RECICLAGEM

Este símbolo indica que ao final da vida do equipamento, o mesmo deve ser depositado no centro de reciclagem de material eléctrico e electrónico. Para mais informação sobre a reciclagem deste produto, por favor entrar em contacto com o centro de reciclagem local.

DESCRIÇÕES GERAIS

CONEXÃO À REDE

Conectar a máquina de soldar a uma tomada equipada com ligação à terra.
Ter em atenção que a corrente deve estar dentro dos limites (230 V ± 15).
Fora destas tensões a máquina poderá funcionar de forma incorrecta. A tomada de corrente deve dispor obrigatoriamente de ligação à terra.

DADOS TÉCNICOS

EN 60974	Norma internacional de construção do aparelho.
S/N....	Número de série.
MMA	Soldadura por eléctrodos revestidos.
TIG	Soldadura procedimento TIG.
Uo	Tensão secundária em vazio.
X	Factor de serviço %.
I	Corrente de soldadura (A)
U	Tensão secundária com corrente de soldadura I2.
U_1	Tensão nominal de alimentação.
50/60 Hz	Alimentação monofásica 50-60Hz.
IP21	Grau de protecção exterior da máquina.
S	Preparada para trabalhar em lugares com risco aumentado.

PT

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

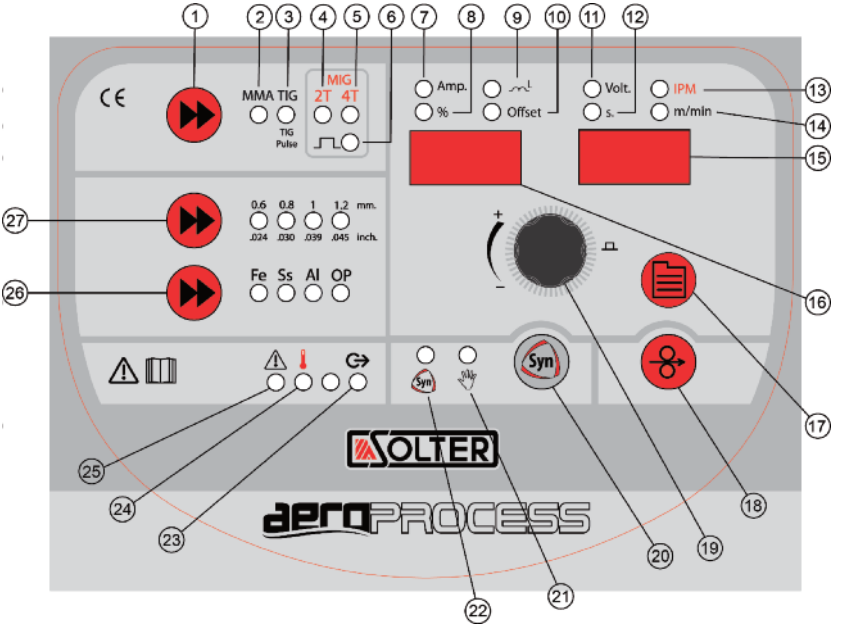
Tensão de entrada (U1)	230V +/- 15
Intensidade máxima de entrada (I1 máx)	37 A
Tensão em vazio (U0)	54 V
Potência absorvida máx.	9 KVA
Fusível	25A
Variação de regulação MIG-MAG	10-200A
Variação de regulação MMA	10-200A
Variação de regulação TIG	10-220A
Ciclo de trabalho MIG-MAG	200A (45%) / 40ºC 200A (68%) / 20ºC
Ciclo de trabalho MMA	200A (45%) / 40ºC 200A (68%) / 20ºC
Ciclo de trabalho TIG	220A (45%) / 40ºC 220A (72%) / 20ºC
Diâmetros de fio aplicáveis Fe	0,6 - 0,8 - 1,0 - 1,2
Diâmetros de fio aplicáveis Ss	0,8 - 1,0 - 1,2
Diâmetros de fio aplicáveis Al	1,0 - 1,2
Velocidade máxima do fio	11 m/min
Nº de rolos de arraste	2
Potência de Arraste	30W
Tempo spot máximo	10 s
Isolamento térmico	H (180º C)
Grau de Protecção	IP23S
Ventilação	FORZADA
Peso	19 Kg
Dimensões	407x602x285mm
Normas	IEC 60974-1 IEC 60974-10

Na parte traseira do equipamento existe uma placa de características que define os parâmetros do equipamento de soldadura. A concepção desta placa corresponde à norma EN 60974-1.

TRANSPORTE E INSTALAÇÃO DO EQUIPAMENTO DE SOLDADURA

Durante o transporte do equipamento devem-se evitar batimentos. A posição de transporte deve ser a que está indicada na sua embalagem.
O equipamento deve ser colocado num local seco e ventilado, afastado do posto de soldadura, para desta forma se evitar a entrada de pó metálico no interior do equipamento de soldadura. Coloque o equipamento afastado de tomadas de água.
A máquina deverá ser conectada a um quadro eléctrico, que deve ser composto por um interruptor diferencial e um interruptor automático.
O interruptor diferencial protege as pessoas contra contactos directos ou indirectos com partes eléctricas. O interruptor automático deve ser escolhido em função da placa de características do equipamento. Aconselha-se um interruptor de relação intensidade–tempo do tipo lento (curva D), para se evitarem falsos disparos.

ESQUEMA DO PAINEL FRONTAL



1- Selector tipo soldadura
2- Modo soldadura MMA
3- Modo soldadura TIG
4- Modo soldadura MIG (2T)
5- Modo soldadura MIG (4T)
6- Modo SPOT
7- Visualização VISOR em A.
8- Visualização VISOR em %.
9- Valor Indutância.
10- OFFSET modo Syn.
11-Visualização VISOR em V.
12- Tempo em segundos
13- Polegadas por minuto
14- Metros por minuto
15- VISOR valores
16- VISOR parâmetros
17- Selector Menu
18- Botão arame manual
19- Selector dados
20- Selector Syn ou manual
21- Modo manual
22- Modo Syn
23- Equipamento em soldadura.
24- Falha temperatura.
25- Anomalias.
26- Selector material.
Fe: Aço
Ss: Aço inoxidável
Al: Alumínio 53xx
OP: Outros materiais
27- Selectora arame

PT

SIMBOLOGIA DO VISOR

Amperes

Amperes I1 em TIG

Amperes I2 em TIG

Tempo 1

Tempo 2

Corrente Hot-start

Tempo Hot-start

Corrente Force-arc

Tempo rampa

Tempo pós-gás

Velocidade do arame

Voltagem de soldadura

Dinâmica da soldadura

Burn-back

Tempo de soldadura

Ajuste suavidade do arranque

Ajuste altura do arco OFFSET

Número de programa

Menu dados

Recuperar programa da memória

Guardar programa na memória

Consumo arame

Tempo trabalhado

Eliminar contador arame

Calibrar contador arame

Menu parâmetros

Número de programa seleccionado

OPERATIVA DEL SELECTOR DE DATOS

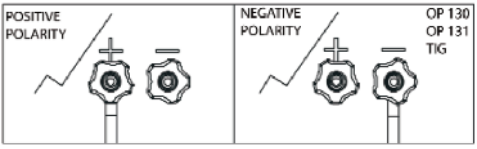
Con el selector rotativo podemos seleccionar entre el tipo de parámetro a modificar y el valor de este. Si el texto de la pantalla no parpadea podremos seleccionar el parámetro. Para variar el dato del parámetro, pulsaremos brevemente el selector, parpadeando el texto y pudiendo modificar el valor de este. Para validar el dato volveremos a efectuar una pulsación rápida, regresando a su estado inicial. Los datos modificados y aceptados se guardan en la memoria principal y serán recuperados en la próxima puesta en marcha del equipo.

OPERAÇÕES SOLDADURA MIG

PREPARAÇÃO

Conexões

Para praticamente todos os tipos de materiais a conexão é efectuada com o negativo na peça e o positivo na tocha, à excepção dos arames tubulares sem contribuição de gás (OP 130 e OP131), em que é efectuada com a polaridade invertida.



ATENÇÃO

Ao efectuar a alteração de polaridade, devem-se apertar firmemente os bornes interiores para se evitar que eles se sobreaqueçam.

Sistema de arrastamento.

Dever-se-á preparar o sistema de arrastamento com as opções adequadas ao material que se vai utilizar. Deve-se colocar o rolamento adequado a este e ajustar a pressão para o mínimo, para que o arame seja arrastado com força, mas que patine se houver alguma obturação. Também se deve preparar a tocha com os consumíveis adequados ao material.

ATENÇÃO

Manter o sistema de arrastamento limpo e ligeiramente lubrificado. Dever-se-á efectuar uma manutenção preventiva semanal.

Gás de protecção

Para cada tipo de material deve-se conectar o gás adequado. Um gás inadequado pode provocar uma soldadura incorrecta ou um funcionamento anómalo do equipamento.

Enfiamento do arame

Deve-se colocar o rotor do arame no suporte, de forma que este entre o mais recto possível no sistema de arrastamento. O travão deve ser ajustado de forma que não rode suavemente, dado que isso poderia ocasionar um enredamento do arame quando se deixa de puxar.
Deve-se colocar o arame no sistema de arrastamento de forma que fique cerca de 10cm dentro da tocha e fechá-lo. Deve-se retirar a ponta de contacto da tocha para se garantir um enfiamento sem problemas.
Deve-se utilizar o botão de enfiamento do painel para se concluir o processo. Pode-se ajustar a velocidade deste com o botão de ajuste.

Selecção do modo de soldadura MIG

O equipamento permite que se trabalhe em diferentes modos MIG.
2T: soldadura enquanto se mantém o botão pressionado.
4T: A primeira pressão inicia a soldadura, a segunda pressão termina-a.
2T + SPOT: mantendo o botão pressionado, o equipamento efectuará um tempo de soldadura definido pelo respectivo parâmetro.
Todos estes modos podem funcionar em modo manual ou sinérgico.

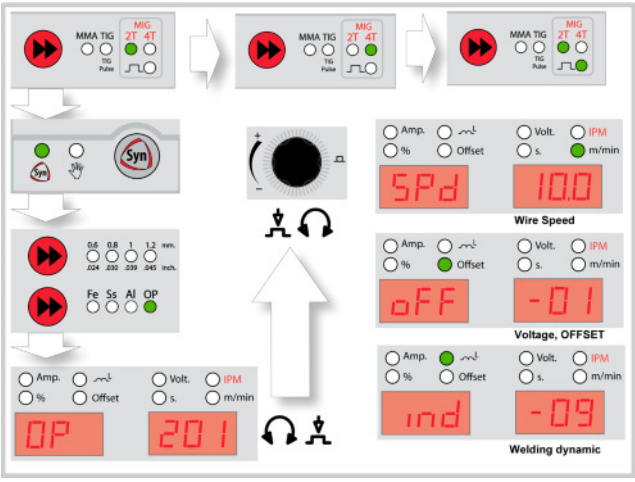
Modo Manual

Este modo só é recomendado para pessoal experiente na soladura MIG. O ajuste é totalmente manual e dever-se-ão conhecer as características de velocidade e tensão de soldadura para o material utilizado. A opção manual é adequada para materiais que não estejam previstos nos programas do equipamento.

Modo sinérgico

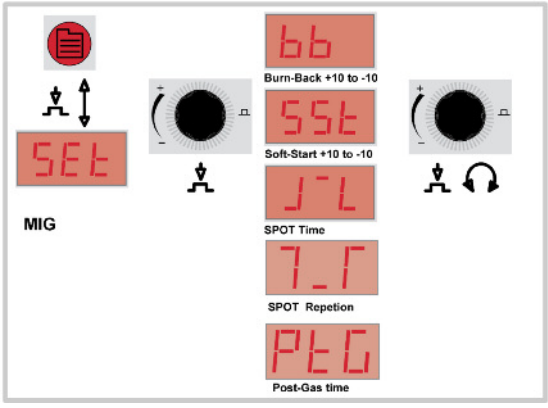
Neste modo deve-se especificar no equipamento o tipo de material, espessura do arame e gás de protecção que se vai utilizar. Uma vez configurado o equipamento, este ajustar-se-á automaticamente à velocidade de arame especificado, fornecendo em cada posição as características adequadas ao processo.
Para a selecção do material há duas opções. A primeira consiste em todos os materiais habituais com os gases habituais. Esta selecção é efectuada com as teclas 27 e 28. No caso dos materiais ou gases que não sejam muito habituais, deve-se seleccionar o programa OP e escolher o programa adequado da tabela de programas.
Ajustes no modo sinérgico. Neste modo pode-se ajustar a velocidade do arame ou a espessura da peça a soldar (dependerá da forma como a mesma tenha sido configurada) como parâmetro principal. Este parâmetro determina a potência da soldadura e deverá ser o adequado para o processo.
O mínimo e o máximo deste parâmetro são determinados pelo material utilizado. Outro parâmetro que se pode ajustar é o offset. Este determina a altura do arco de soldadura. Os valores possíveis são de +10 a -10 sendo o seu valor óptimo de 0. O terceiro parâmetro que se pode ajustar é a dinâmica da soldadura (indutância), este afectará o acabamento final do cordão, assim como as projecções que possam ser geradas. O ajuste possível é de +10 a -10 sendo o valor recomendável 0.

Diagrama operativo do painel no modo MIG sinérgico com materiais não habituais.



Para os materiais não habituais deve-se seleccionar a opção OP no tipo de material e introduzir o número de programa que o material indica, diâmetro arame e gás desejados. Este número de programa está indicado na tabela colada à tampa do equipamento.

Parâmetros adicionais.



Para o ajuste do comportamento do equipamento está disponível uma série de parâmetros adicionais ajustável a partir do menu SET.

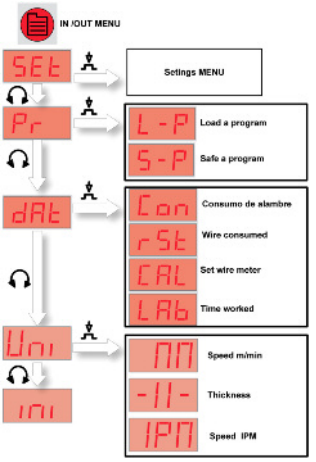
Burn-back ou pós-queima: determina o retrocesso do arame no fim da soldadura.

Soft-Start. Determina a rampa de aceleração do arame no início da soldadura e ajuda a calibrar o arranque do mesmo. Estes dois parâmetros poderão ser ajustados em +-50% do valor estabelecido para o material.

Tempo de SPOT. Determina o tempo de soldadura de um ponto. Só estará activo se este modo for seleccionado.

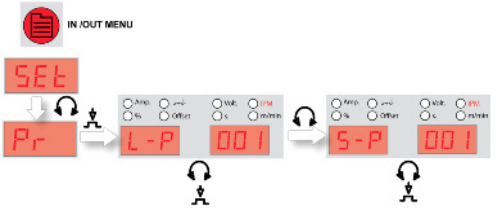
Tempo de Pós-gás. Determina o tempo durante o qual se fornecerá gás depois de concluída a soldadura. Os valores possíveis são de 0,1 a 5,0 segundos.

OPERAÇÕES DO MENU



Para se aceder ao menu do equipamento pressiona-se a tecla (17) e, com o selector rotativo, selecciona-se o menu desejado. Com este mesmo selector e com uma leve pressão acede-se aos diferentes parâmetros do menu, podendo-se efectuar uma consulta do valor ou modificá-lo. Para abandonar o menu a partir de qualquer posição utiliza-se a mesma tecla (17).
Entrar/Sair no/do modo menu
Menu variável, dependendo do modo de soldadura seleccionado. Consulte os modos de soldadura.

GESTÃO DA MEMÓRIA DOS PROGRAMAS



O equipamento permite que se guarde em memória qualquer tipo de programa com todos os dados, tanto principais como secundários. Para a gestão da leitura e escrita destes programas, deve-se seleccionar o menu programa.
Entrar no modo menu e seleccionar Pr. Agora pode-se seleccionar a opção de ler um programa L-P ou escrever um programa S-P. Depois de seleccionada esta opção, selecciona-se o número de programa para posteriormente se validar a opção com o comando selector.
Os dados recuperados podem ser modificados e guardados como programa actual, mas não se modificará o programa da memória, em caso nenhum, o qual fica a salvo de modificações acidentais

PT

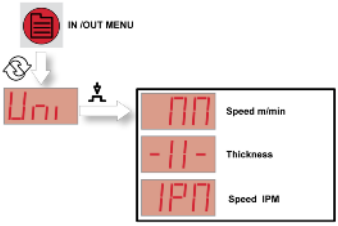
MENU DADOS

Entrar no modo menu e seleccionar "dAt".
Neste menu é possível ler os dados de consumo de arame do equipamento e o das horas de trabalho.
O consumo de arame visualiza-se em m e cm. Este valor pode ser reposto em qualquer momento com a opção rSt do menu. O valor é acumulativo até um valor máximo de 600m em que se reinicia automaticamente.
Para se ter a medição do consumo de arame mais precisa possível deve-se calibrar com um simples procedimento. Inicialmente o equipamento tem que estar enfiado e o sistema de arrastamento correctamente ajustado.
1- Seleccionar a opção CAL no menu.
2- Cortar o arame na extremidade da tocha, de forma que o mesmo não sobressaia.
3- Pressionar a tecla de enfiamento por instantes.
4- Aguardar que o equipamento forneça arame. Durante 10 segundos o equipamento fornecerá arame a uma determinada velocidade.
5- Medir o comprimento do arame que saiu da boquilha.
6- Introduzir este valor em cm no parâmetro que pisca no visor e validá-lo.

O dado das horas de trabalho visualiza-se em horas e minutos (hhhh.mm) e não pode ser reiniciado. Este contador aumenta com o tempo de soldadura real.

Exemplo: 71h 30 minutos

MENU UNIDADES



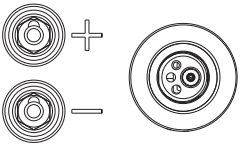
Entrar no modo menu e seleccionar "Uni".
É possível seleccionar de entre três tipos de unidades de trabalho.
Velocidade do arame em m/min. O ecrã indicará a velocidade do arame em m/min. As velocidades máxima e mínima dependerão do programa.
Espessura do material a soldar. Neste caso indica-se um valor em mm aproximado da espessura do material que se vai soldar. Este valor é informativo e dependerá da posição da soldadura.
Velocidade em polegadas por minuto, IPM. Trabalha da mesma forma que a primeira opção, mas para o sistema imperial.

INICIAÇÃO DOS DADOS

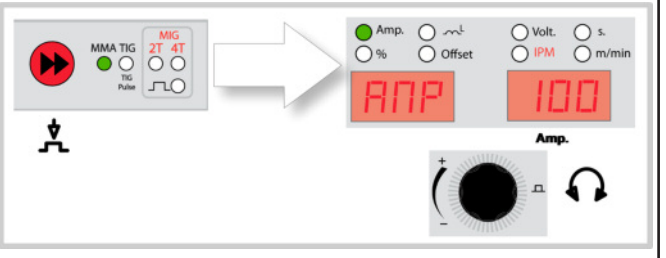
Todos os dados do programa de trabalho podem ser repostos no valor de fábrica. Isto será útil para a correcção de problemas ocasionados por parâmetros modificados de forma involuntária.
Para se proceder à iniciação, deve-se entrar no menu e seleccionar ini. Quando se pressiona o comando selector, todos os dados do programa de trabalho são reiniciados.

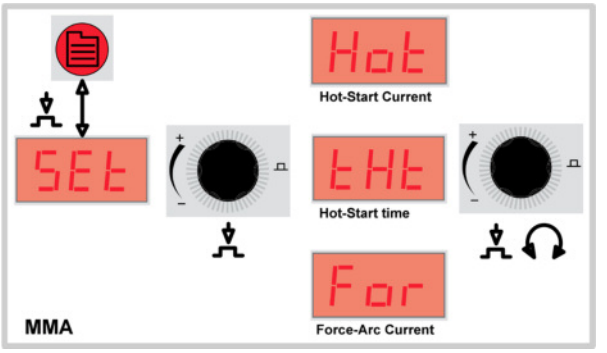
ATENÇÃO
Não serão eliminados os dados de nenhum programa guardado na memória.

OPERAÇÕES SOLDADURA MMA



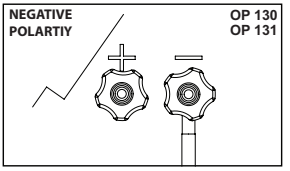
Conectar a pinça porta-eléctrodos e a pinça de massa de acordo com as indicações do eléctrodo que se utilizar. Utilizar os bornes dinse do exterior do equipamento.
Seleccionar o modo MMA. Uma vez seleccionado o modo MMA, pode-se ajustar a amperagem de soldadura desejada.





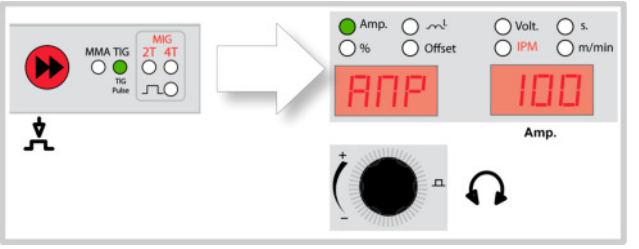
Para o modo MMA há uma série de parâmetros adicionais que podem ser ajustados acedendo ao menu SET.
Hot-start: Corrente inicial de soldadura para facilitar o arranque do eléctrodo.
Tempo de Hot-start: Tempo durante o qual se aplicará o Hot-Start.
Force-arc: Corrente adicional para a transferência do material.

OPERAÇÕES SOLDADURA TIG E TIG ARCO PULSADO



Para a soldadura no modo TIG ou TIG arco pulsado dever-se-á utilizar uma tocha TIG ref. 06131 conectada ao euroconector. Dever-se-á utilizar gás Árgon 100%.
A polaridade desta deve ser negativa. Portanto, deve-se conectar a peça ao positivo e alterar a polaridade no equipamento para negativo.

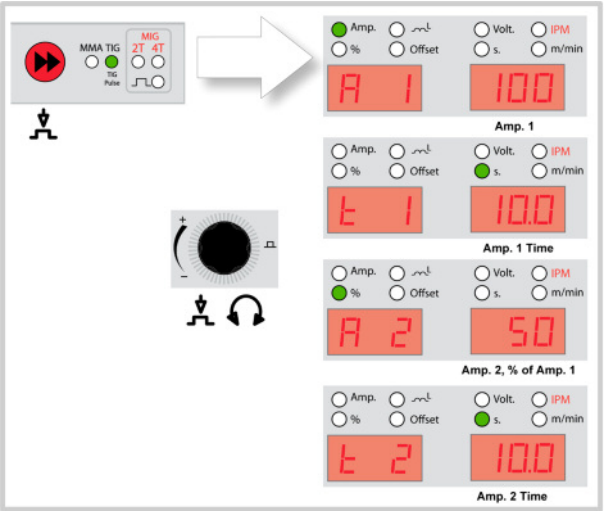
ATENÇÃO
Ao efectuar a alteração de polaridade, devem-se apertar firmemente os bornes interiores para se evitar que eles se sobreaqueçam.



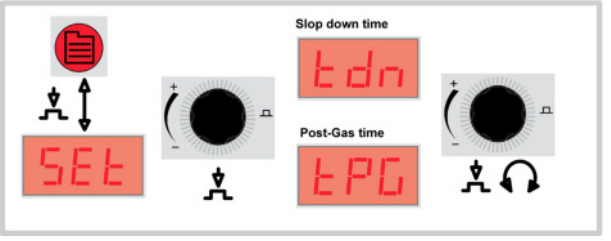
Seleccionar o modo TIG ou TIG com arco pulsado.
No modo TIG normal o único parâmetro principal ajustável será a corrente de soldadura em amperes.

PT

ATENÇÃO
No modo TIG sem arco pulsado, o LED mantém-se aceso. No modo arco pulsado pisca. Dever-se-á conectar a peça ao borne positivo e alterar a polaridade para negativo no interior do equipamento.



Parâmetros para o modo TIG PULSADO:
Corrente de soldadura principal I1
Corrente secundária I2, expressa em % de I1.
Tempo para as correntes de soldadura t1 e t2 em segundos.
dadura t1 y t2 en segundos.



Parâmetros extra no modo TIG normal:
Tempo da rampa de descida, em segundos.
Tempo de pós-gás em segundos.

ATENÇÃO

A ignição do arco é gerada por lift-arc. Para o iniciar, deve-se fazer contacto do eléctrodo com a peça, pressionar o gatilho da tocha e separar o eléctrodo lentamente para uma distância de 2-3 mm em relação à peça.

EVENTUAIS ANOMALIAS E SOLUÇÕES

POSSÍVEIS ANOMALIAS E SOLUCIONES NA MÁQUINA

ANOMALIA	EVENTUAL CAUSA
O equipamento não entra em funcionamento.	Verificar se há tensão na tomada de corrente. Interruptor defeituoso. Desligar o equipamento ou desconectá-lo durante 1 minuto; voltar a tentar a colocação em funcionamento. Circuito electrónico defeituoso.
LED de anomalia aceso.	Desligar o equipamento durante um minuto e pô-lo novamente em funcionamento. Se o erro persistir, contactar o serviço técnico.
LED de anomalia temperatura aceso.	Máquina sobreaquecida e em fase de arrefecimento; aguardar que ela recupere.

ANOMALIA	EVENTUL CAUSA
LED de saída a piscar.	O equipamento detectou que o botão da tocha estava pressionado quando o equipamento arrancou ou quando se recuperou de uma paragem devida a temperatura. Libertar o botão da tocha.
O arame não sai correctamente.	Verificar se o sistema de arrastamento roda correctamente. Travão do carretel demasiado apertado. Acessórios sistema de arrastamento incorrectos. Tocha ou consumíveis em mau estado.
O arame não sai à velocidade desejada.	No modo sinérgico e no início da soldadura o arame sai sempre a uma velocidade mínima. Verificar a velocidade no modo manual.
Não sai gás de protecção.	Verificar se há gás na garrafa. Verificar se o ajuste de caudal está correcto. Tocha tapada ou perfurada. Válvula de gás defeituosa.

ANOMALIAS NO PROCESSO DE SOLDADURA

ANOMALIA	EVENTUAL CAUSA
O arco não é iniciado	Tomada de corrente da peça não faz contacto. Conexão incorrecta do equipamento. Polaridade Cabos de soldadura em mau estado
Início do arco incorrecto.	Conexões eléctricas defeituosas. Peça suja ou oxidada. Ajustes incorrectos.
Pouca penetração	Baixa intensidade de soldadura. Velocidade excessiva ao soldar. Polaridade invertida.
Poros na soldadura	Pouco caudal do gás ou gás inadequado Consumíveis da tocha defeituosos
Salpicaduras	Excesso de intensidade de soldadura. Ajuste da dinâmica incorrecto. Posição de soldadura incorrecta. Programa de soldadura incorrecto.
Arco instável	Peça com óxido ou mal preparada para soldar; rever o contacto da pinça de massa. Programa de soldadura inadequado.

DESMONTAGENS

Figuras 1 - 2 - 3 - 4.

ESQUEMA ELÉCTRICO

Figura 5.

DECLARATION OF CONFORMITY
DECLARACION DE CONFORMIDAD
DECLARACIÓ DE CONFORMITAT
DECLARATION DE CONFORMITE
DECLARAÇÃO DE CONFORMIDADE
KONFORMITATSERKLARUNG

SOLTER SOLDADURA, S. L.

We hereby state that the machine type: / Se declara que el aparato tipo: / És declara que l'aparell tipus: / On ne déclare que la machine type: / Se declara que el aparato tipo: / Die Maschine Typ:

AEROPROCESS 2000

Serial Number: / Número de serie: / Nombre de sèrie: / Numéro de série : / Número de série: / Seriennummer:

ALL NUMBERS

Is in compliance with the directives: / Es conforme a las directivas: / Es conforme a les directives: / Il est conforme aux directives: / É de acordo com as directivas: / Entspricht den Richtlinien:

2006/95/CE (LVD), 2004/108/CE(EMC), 2002/95/EC (ROHS)

And that the following standards apply: / Y que se han aplicado las normas: / I que s'han aplicat les normes: / Et qu`on a appliqué les normes: / E as regras foram aplicadas: / Folgende Normen kamen zur Anwendung:

EN 60974-1, EN60974-10

Technical Department
Campdevànol, 7/2013

SOLTER®
SOLTER soldadura, s.l.

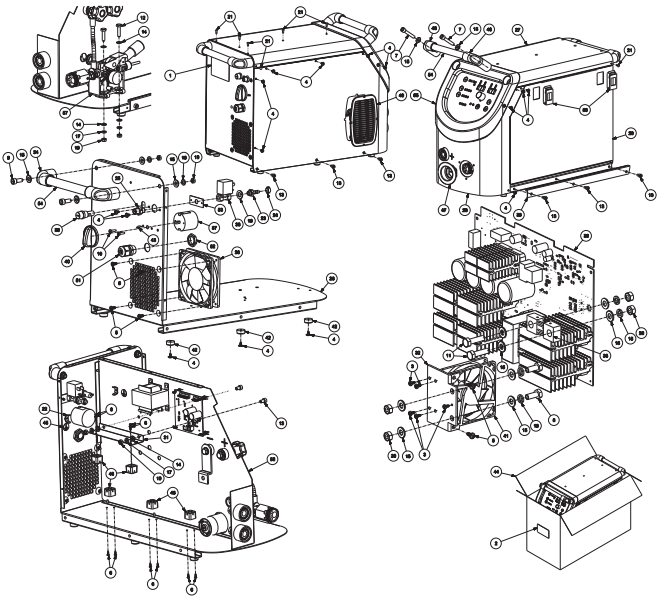
SOLTER SOLDADURA, S.L. NIF: B- 17245127
CTRA. NACIONAL 260, KM 122
17530 CAMPDEVANOL (GIRONA) SPAIN

CERTIFICADO DE GARANTÍA

Exija su cumplimentación al adquirir el aparato:

SOLTER SOLDADURA S.L. garantiza a partir de la compra y durante 2 años, el artículo contra todo defecto de fabricación o de materiales.
En caso de avería, la garantía cubre las piezas de recambio y la mano de obra, y el titular del equipo disfrutará en cada momento de todos los derechos que la normativa vigente conceda.
La garantía no cubre averías debidas a un mal uso, mal trato o deterioro accidental, así como aquellos aparatos manipulados o reparados por una persona ajena a los Servicios Oficiales SOLTER.

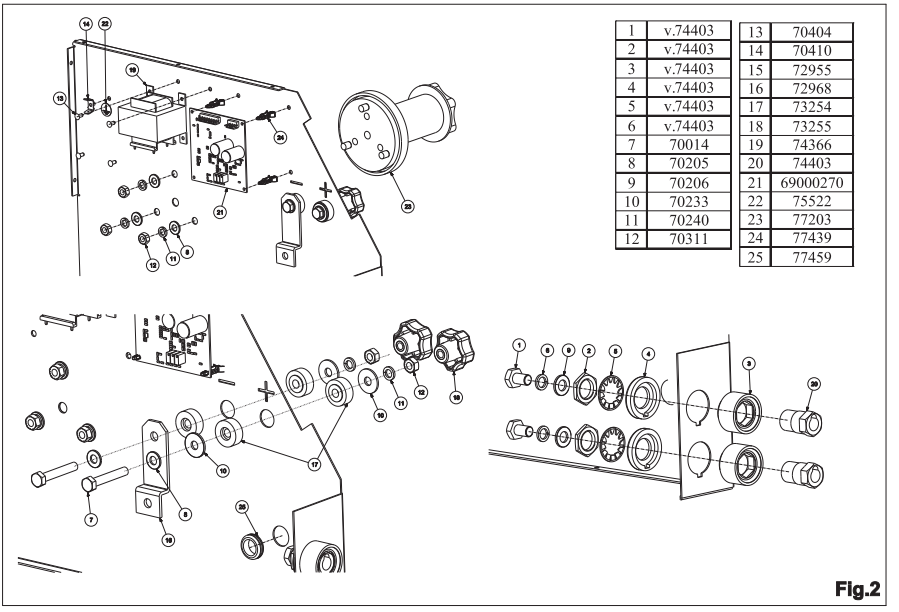
ESPAÑOL: Para detalles de garantía fuera de España contacte con su distribuidor local.
ENGLISH: For details of guarantee outside Spain, contact your local supplier.
FRANÇAIS: Pour les détails de la garantie hors d'Espagne, contacter votre fournisseur.
DEUTSCH: Einzelheilen über die Garantie Auβerhalb des Spanien teilt ihnen gem ihr orticher Vertrieb mit.
PORTUGÊS: Para informaçoes sobre garantia, fora de Espahna, contacte o seu formecedor.



1	ET-30870
2	ET-30871
3	70000
4	70002
5	70010
6	70015
7	70029
8	70109
9	70120
10	70124
11	70128
12	70140
13	70141
14	70201
15	70205
16	70206
17	70238
18	70240
19	70303
20	70311
21	70404
22	70410
23	70602
24	70603
25	70605
26	72953
27	72957
28	72960
29	72962

30	72964
31	72966
32	72967
33	73114
34	73168
35	69000269
36	73534
37	74004
38	74009
39	74122
40	74123
41	74124
42	74248
43	74448
44	75102
45	75522
46	77279
47	77335
48	77337
49	77401
50	77461
51	77464
52	77800
53	79066
54	79500
55	80157
56	80160
57	80161

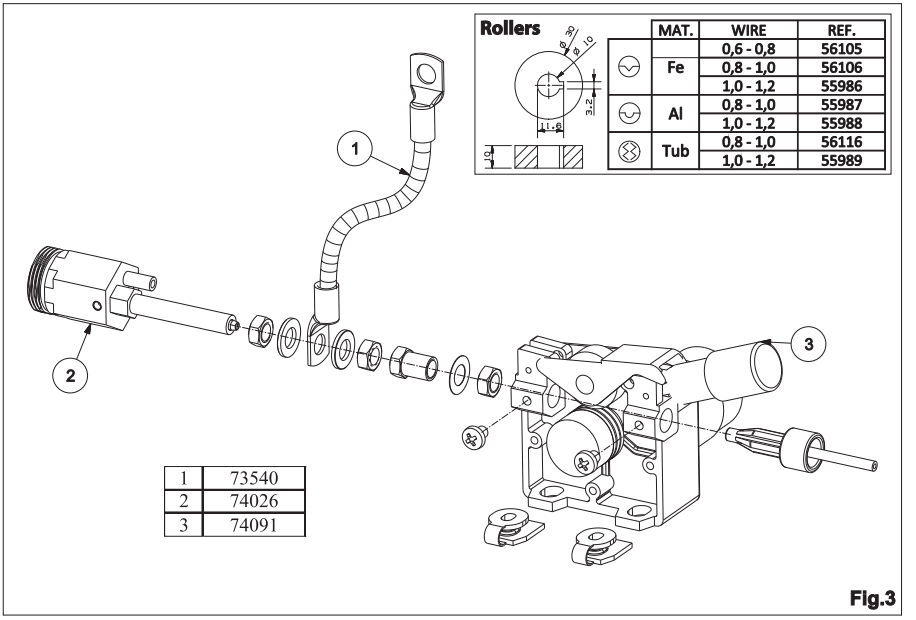
Fig.1



1	v.74403
2	v.74403
3	v.74403
4	v.74403
5	v.74403
6	v.74403
7	70014
8	70205
9	70206
10	70233
11	70240
12	70311

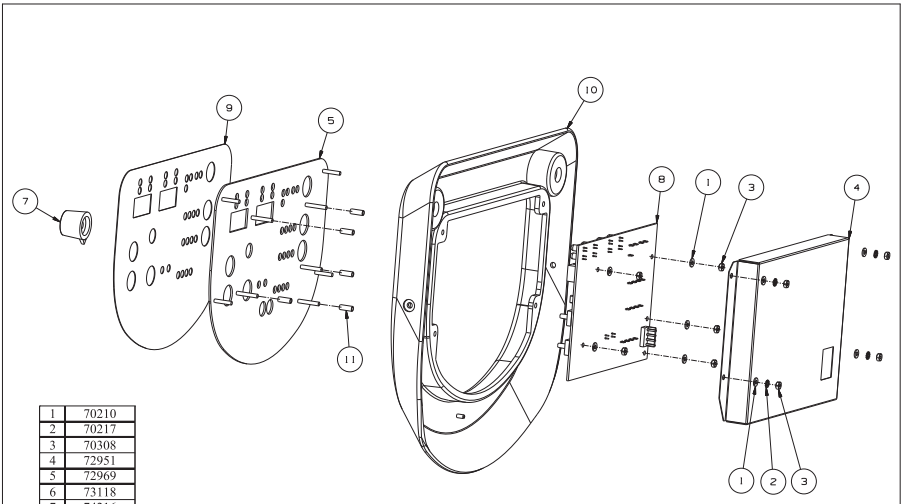
13	70404
14	70410
15	72955
16	72968
17	73254
18	73255
19	74366
20	74403
21	69000270
22	75522
23	77203
24	77439
25	77459

Fig.2



1	73540
2	74026
3	74091

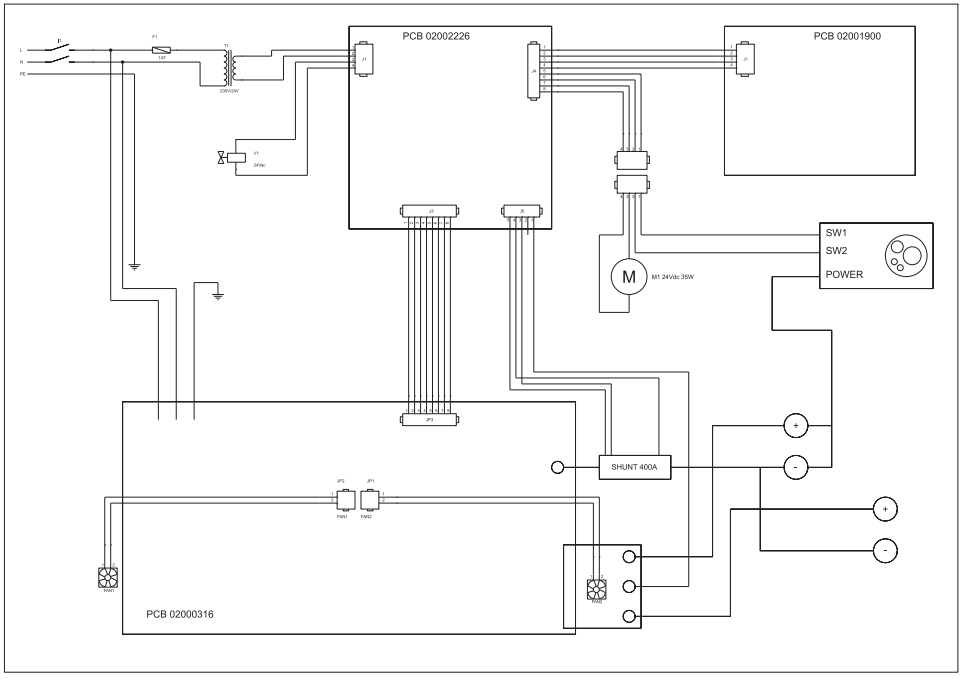
Fig.3



1	70210
2	70217
3	70308
4	72951
5	72969
6	73118
7	74216
8	69000271
9	75588
10	77325
11	77451

Fig.4

Fig.5


PCB 02002226
PCB 02001900
SW1
SW2
POWER
M
M1 24Vdc 35W
SHUNT 400A
PCB 02000316